Brother HL-7050N

PRINTER LASER

Di antara printer laser dalam *group test* produk review kali ini, BrotherHL-7050N merupakan printer laser dengan dimensi terbesar dibandingkan dengan printer laser lainnya yang diuji di lab *PC Media*.

Tetapi dengan membengkaknya dimensi printer laser Brother HL-7050N ini, produsen juga memberikan fasilitas dan fitur yang komplit pada sebuah printer laser untuk kebutuhan *medium business* ataupun *medium workgroup*.

Mulai dari *Control Panel* yang menggunakan *LCD, Face down Output Tray, Multi-purpose Tray, Top cover, Support Flap, Multi-purpose Extension Support*, dan *Paper Tray* melengkapi panel depan printer ini. Sedangkan pada panel belakangnya dilengkapi *Face-up Output Tray, Parallel Interface Connector, USB Connector, Serial Interface Connector, Network Board Slot, Card slot, Duplex Unit Connector, AC Power Connector*, dan *Power switch*. Jadi, hampir semua *interface* dari PC dapat digunakan langsung oleh printer ini termasuk PC card. Jadi Anda tidak perlu ragu untuk masalah koneksinya.

Brother HL-7050N, printer laser yang dilengkapi *utility administrator tool* dan fitur yang sangat baik.

Saat dilakukan uji printer ini di lab, instalasi hingga pemakaiannya cukup mudah dan tidak mengalami masalah baik melalui *network, Parallel interface*, ataupun USB. Untuk network, Anda harus menjalankan *Brother network setup installation utility,* yang nantinya akan memberikan pilihan printer kepada Anda dan memasukkan IP address sebagai pengenal printer ini di dalam jaringan.

Selain itu, printer ini juga bisa digunakan langsung untuk mencetak e-mail via IPP (*Internet Printing Protocol*) dan dapat diinstal di Windows melalui *Add Printer wizard*. Selain fasilitas di atas, Brother HL-7050N ini juga dilengkapi *software tool* untuk keperluan administrasi, yaitu BRAdmin Professional (menggunakan interface web) dan *built-in Web page*.

Dengan kedua tool ini, Anda diberikan keleluasaan dalam melakukan konfigurasi *setting*-an sama seperti Anda melakukan setting-an pada panel depannya. Selain itu, dari tool ini juga Anda dapat melihat IP address pengguna printer, membuat, dan bahkan mengedit *profile user*.

Bicara soal performa, Brother HL-7050N ini tergolong biasa saja dibandingkan printer laser lainnya. Kecepatan cetak yang dijanjikan produsen, yaitu 28 ppm tidak tercapai. karena berdasarkan hasil tes yang kami lakukan di lab *PC Media* tidak sama. Anda dapat melihat dan membandingkan tabel hasil uji performa yang kami lakukan pada tabel *benchmark* di bawah.

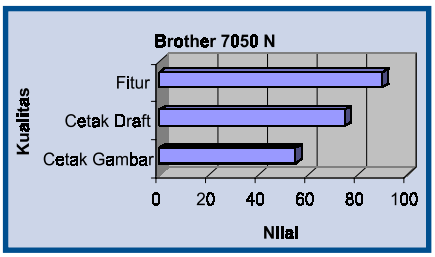
Jika kita bicara tentang kualitas cetak dari Brother HL-7050N ini, sebenarnya dapat menghasilkan kualitas yang baik dengan DPI mencapai 1200x1200 dpi. Sayangnya, gambar atau draft yang dihasilkan tidak sebaik yang dijanjikan. Tetapi, kelebihan dari printer laser Brother HL-7050N ini terletak pada fitur *custom* untuk melakukan setting-an pada hasil cetak. Anda dapat mengatur tingkat kepekatan yang tinggi hingga yang paling ekonomis.

Jadi, printer Brother HL-7050N ini lebih cocok untuk perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang percetakan maupun *small/medium business*. Dalam hal dimensi, printer ini juga mempunyai masalah sendiri terkecuali Anda memiliki tempat yang cukup untuk sebuah printer laser yang hanya sekelas *monochrome*. Walaupun dari segi kualitas, performa, fitur, dan fungsionalitasnya sudah cukup baik.—*Khairuddin*

BENCHMARKS

	Test 1	Test 2	test 3	Avg
Warming up	22,62	22,43	22,47	22,51
Test page	10,43	10,13	10,53	10,36
Gambar	10,40	10,40	10,41	10,40
Draft	10,37	10,18	10,06	10,20

Satuan dalam detik.



PERUSAHAAN: PT Ometraco Arya Samanta
KONTAK: (021) 619-6166, www.brother.com
HARGA: US$1280 (kisaran)

SPESIFIKASI: Printer Type: Monochromo laser; Interface: Paraller, serial, USB, NIC, PC Card; Resolusi max:1200x1200 dpi, Speed 28 ppm; Kapasitas kertas max. 2100.

PLUS: Pemakaian yang mudah dengan fitur yang lengkap.
MINUS: Dimensinya yang termasuk besar untuk kelas printer laser *monochrome*.

Nilai PCMedia
★★★☆☆
BAIK

Canon LBP 3200

PRINTER LASER

Selain bentuknya yang ramping dan elegan, kemampuan yang dimiliki oleh printer ini terbilang baik.

Printer yang satu ini mungkin agak sedikit berbeda dengan beberapa printer laser yang juga kami uji dalam edisi ini. Perbedaan tersebut mungkin terlihat jelas dari ukuran yang dimiliki dan juga dari beberapa spesifikasi yang dimilikinya.

Printer dengan tipe *desk-top page printer* ini, menggunakan metode *printing Electro photo* (*On-demand fixing*), untuk kecepatan cetak sebesar 18 ppm dengan resolusi 600x600 dpi. Untuk memory-nya sebesar 2 MB, dengan dimensi printer terbilang cukup kecil sebesar 367x367,3x245 mm.

Seperti ciri khas printer Canon pada umumnya, printer in juga menggunakan teknologi CAPT (*Canon Advanced Printing Technology*), yang fungsinya antara lain adalah mempercepat proses pencetakan dari PC ke printer. Hal tersebut dilakukan dengan cara mengompresi data yang ditransfer menjadi lebih kecil sehingga proses pencetakan lebih cepat. Fungsi ini juga ditunjang dengan teknologi SCoA (*Smart Compresion Archtecture*). Selain itu, fitur ini juga mampu membuat printer bekerja dengan cepat meskipun *buffer memory* di dalamnya tidak besar.

Kelebihan lain dari printer ini adalah tidak membutuhkan waktu untuk melakukan *warming-up* atau dengan kata lain printer bisa langsung digunakan pada saat printer tersebut baru dihidupkan, atau dengan toleransi waktu kurang lebih selama 8 detik, hal ini tentunya akan sangat bermanfaat, karena kita tidak lagi harus menunggu printer melakukan proses warming-up.

Dalam spesifikasi yang dicantumkan, printer ini mampu mencetak dokumen A4 dalam waktu kurang dari 10 detik. Untuk mengetahui kebenaran dari spesifikasi tersebut, maka kami mencoba melakukan pengujian terhadap printer ini.

Dalam pengujian pertama yang kami lakukan, kami mulai dengan menghitung lama waktu yang dibutuhkan printer untuk melakukan warming-up, waktu printer untuk mencetak dokumen *draft* ukuran A4, dan juga menghitung waktu printer mencetak dokumen gambar ukuran A4. Pada pengujian tersebut, kami juga membuktikan bahwa CAPT dapat berfungsi dengan baik, karena ketika mulai mengklik tombol *Print*, printer langsung merespon dan langsung melakukan cetakan. Dalam hal ini tentunya tergantung pada ukuran file yang di cetak, karena semakin besar kapasitasnya akan berbanding lurus dengan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan cetakan.

Untuk mengetahui hasil dari pengujian yang kami lakukan, maka Anda bisa melihat langsung pada tabel yang kami lampirkan.

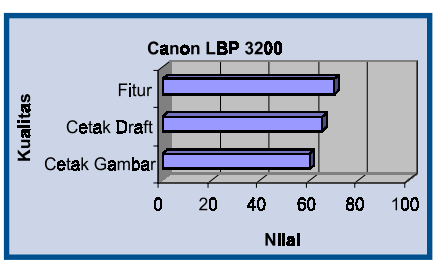
Untuk *toner*, jika toner printer ini habis, maka proses penggantiannya terbilang mudah karena Anda cukup membuka *cover* bagian depannya, lalu mengganti toner yang lama dengan yang baru dengan menggeluarkan dari tempatnya. Dan untuk harga dari toner printer ini seharga US$52, dengan kapasitas cetak sebanyak 2500 halaman.

Secara keseluruhan pengujian dan juga kemampuan dari printer ini, kami bisa menyimpulkan bahwa printer ini akan sangat cocok digunakan untuk SOHO (*Small Office Home Office*). Karena selain bentuknya yang cukup ramping kinerjanya juga bisa diandalkan. Namun, ada satu hal yang disayangkan adalah kemampuan cetak yang diberikan oleh printer ini masih kurang maksimal.—*Arif Yuliardi*

BENCHMARKS

	Test 1	Test 2	test 3	Avg
Warming up	6,66	6,28	6,03	6,32
Test page	7,94	8,32	8,19	8,15
Picture	8,19	7,81	8,25	8,08
Draft	8,31	8,32	8,41	8,35

Satuan dalam detik.



PERUSAHAAN: PT Datascrip
KONTAK: (021) 654-4515, www.canon.com
HARGA: US$325 (kisaran)

SPESIFIKASI: Printer Type: Monochromo laser; Interface: USB ; Resolusi max:600x600 dpi, Speed 18 ppm; Kapasitas kertas max. 250 lbr.

PLUS: Ukuran kecil dan unik, warm-up cepat.
MINUS: Kualitas cetak kurang maksimal.

Nilai PCMedia
★★★☆☆
BAIK

HP LaserJet 2300DTN

PRINTER LASER

Selain keceepatan cetaknya yang cepat, kualitas cetak printer ini juga bagus.

Penggunaan sebuah printer dalam sebuah perkantoran kini tidak hanya terletak pada kualitas dan juga kemudahan yang diberikan oleh printer tersebut. Terlebih lagi jika printer tersebut merupakan printer laser.

Kali ini, kami melakukan pengujian terhadap printer laser keluaran produsen terkenal, yaitu HP. Untuk tipenya adalah HP LaserJet 2300 DTN.

Untuk mengetahui kemampuan dan juga spesifikasi dari printer ini, pertama-tama kami akan membeberkan isi dari *engine* printer ini. Untuk processor-nya, printer ini menggunakan processor dengan 266 MHz, dengan memory memiliki 3 slot 100-pin DIMM dengan standar memory sebesar 48 MB, namun mampu di-*upgrade* sampai 304 MB. Untuk *interface*-nya, printer ini menggunakan 3 buah interface di antaranya USB 1.1, Paralel port, dan HP JetDirect 615n.

Untuk menunjang kualitas cetaknya, printer ini menggunakan technology Laser, dengan resolusi maksimal 1200x1200 dpi dan menggunakan teknologi resolusi HP Pro Res 1200, HP Fast Res 1200, dan HP Ultraprecies toner.

Pada bagian depan printer ini juga terdapat sebuah *control panel* yang dilengkapi dengan LCD monitor berikut dengan beberapa tombol, di antaranya tombol *Menu, Scrooling, Back, Help, Pause,* dan *Cancel job*. Dengan control panel ini, Anda bisa dengan mudah melakukan *setting*-an baik untuk setting-an IP, kertas, dan juga status tinta.

Pada menu status tinta, Anda ini dapat dengan mudah mengetahui kondisi tinta yang terdapat pada printer ini, dan juga printer ini akan secara otomatis menghitung banyaknya halaman yang telah dicetak.

Untuk mengetahui kemampuan dan juga kinerja maksimal yang bisa dilakukan printer ini, kami melakukan pengujian dengan menggunakan beberapa metode. Metode yang pertama kami lakukan adalah dengan melakukan penghitungan berapa lama waktu yang diperlukan printer untuk melakukan *warming-up* terhitung mulai dari tombol power ditekan sampai dengan printer siap digunakan.

Metode kedua adalah dengan menghitung waktu ketika printer mencetakkan "*Test Page*", meskipun printer ini merupakan printer Laser monochrome, kami juga mencoba melakukan cetakan terhadap gambar untuk mengetahui seberapa halus kualitas cetakannya dan juga untuk mengetahui kecepatan cetaknya.

Selain dari metode yang kami lakukan tersebut, kami juga melakukan percobaan dengan cara menginstal printer ini pada sebuah jaringan dan mencoba beberapa *client* untuk menginstalnya. Pada pengujian ini terbilang sangatlah mudah, karena kami hanya tinggal melakukan setting-an alamat IP pada printer ini, baru kemudian kami mencoba mengaksesnya dari jaringan.

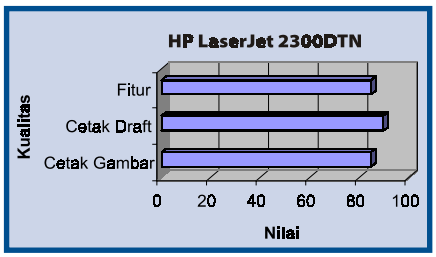
Hasil dari pengujian yang telah dilakukan, kami mendapatkan hasil printer ini ternyata mampu melakukan cetakan pada sebuah kertas plain paper A4 dengan kualitas yang sangat baik, baik itu cetakan yang berisikan teks, bahkan untuk mencetak gambar sekalipun.

Secara keseluruhan kemampuan dan juga kualitas yang dimiliki oleh printer ini, maka printer ini terbilang memiliki kualitas cetak yang sangat baik, dan juga kecepatan cetak, meski sayangnya waktu warm-up yang dibutuhkan relatif lama.—*Arif Yuliardi*

BENCHMARKS

	Test 1	Test 2	test 3	Avg
Warming up	59,38	59,41	59,16	59,32
Test page	8,28	8,72	8,66	8,55
Picture	8,69	8,53	8,44	8,55
Draft	8,72	8,69	8,72	8,71

Satuan dalam detik.



PERUSAHAAN: HP Indonesia
KONTAK: (021) 579-91088, www.hp.com
HARGA: US$1399 (kisaran)

SPESIFIKASI: Printer Type: Monochromo laser; Interface: Paraller, USB, NIC, ; Resolusi max:1200x1200 dpi, Speed 25 ppm; Kapasitas kertas max. 1000 lbr.

PLUS: Menu yang diberikan cukup informatif.
MINUS: Waktu *warm-up* relatif agak lama.

Nilai PCMedia
★★★★☆
SANGAT BAIK

IBM Infoprint 1312

PRINTER LASER

IBM Infoprint 1213, salah satu dari sedikit printer buatan IBM yang dilempar ke pasaran Indonesia.

Produsen yang satu ini tentu sudah sangat Anda kenal sepak terjangnya di dunia TI, khususnya untuk PC, notebook, server, jaringan, dan *software*. Tapi, tentu Anda heran jika mendengar salah satu produsen TI terbesar di dunia ini juga memproduksi printer. Padahal IBM sang raksasa biru ini adalah termasuk produsen pertama yang telah memproduksi printer sejak zaman dot matrik untuk kali pertama diperkenalkan.

Memang produk-produk dari IBM ini, khususnya untuk printer, kebanyakan tidak masuk ke Indonesia. Tapi kali ini dalam group tes kami, IBM mengirimkan salah satu produk printer lasernya yang dipasarkan di Indonesia. Lalu sejauh mana performa dan reabilitasnya dalam pemakaian sehari-hari, dan apakah kebutuhan Anda dapat terpenuhi oleh IBM Infoprint 1312 ini? Kami akan mengujinya.

Infoprint 1312 yang datang ke lab *PC Media* kebetulan termasuk dalam *Network Level model*. Di mana IBM sendiri membagi-bagi kelas printer-nya dalam tiga level, yaitu *Entry model*, *Standard model*, dan Network model. Perbedaan yang mendasar antara ke tiga kelas ini selain harga adalah kapasitas memory, kapasitas maksimum memory, *emulations* (kompatibilitas), konektivitas, dan kapasitas cetak *cartridge*.

Printer laser ini hanya memiliki sedikit panel dan sangat sederhana. Pada panel depannya hanya terdapat dua tombol yaitu: *Continue* dan *Cancel*. Sedangkan *indicator lamp*-nya ada 6 yang masing-masing berfungsi sebagai indikator *Ready/Data*, *Toner low status*, *Load paper status*, *Paper Jam status*, *Error status* dan *Press Continue*. Selain tombol dan indicator lamp, di panel bagian depan juga dilengkapi dengan *Multi-Purpose Tray* serta *Output Tray*. Sedangkan pada panel belakang hanya dilengkapi *USB*, *10/100 Ethernet* dan *DC in*.

Untuk Network level model, IBM melengkapi Infoprint 1312 ini dengan kapasitas memory standard 16 MB dan maksimum 144 MB. Kompatibilitasnya dapat menggunakan format PostScript 3, PCL 6, Windows, Machintosh, dan Linux. Sedangkan konektivitas yang dipakai adalah 10/100 Base-TX Ethernet dan USB. Sementara kapasitas cartridge dapat melakukan cetak dalam format teks hingga 3000 lembar.

Berdasarkan spesifikasi di atas, jelas Infoprint 1213 ini sangat cocok untuk *small bussines* ataupun *small workgroup* yang menggunakan printer secara bersama-sama melalui jaringan dengan beragam *operating system*. Anda dapat memberikan IP Address baik *static* maupun *dynamic* pada Infoprint 1213 ini sesuai dengan karakter TCP/IP jaringan yang Anda gunakan.

Dengan diotaki processor RISC yang berkecepatan 200 MHz. IBM Infoprint 1213 ini memiliki performa yang sangat baik. Dengan kualitas cetak mencapai 1200x1200 dpi dan kecepatan cetak 20 halaman per menit (ppm), serta printer ini hanya memiliki tingkat kebisingan yang rendah sekitar 30 dBA.

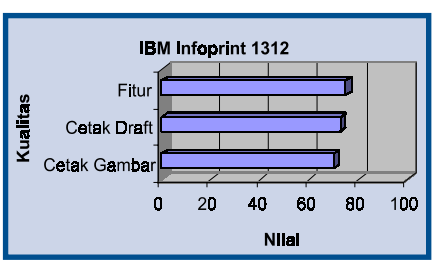
Untuk konsumsi *power*-nya sendiri cukup besar jika sedang beroperasi, sekitar 375 Watt dan *standby*-nya hanya 10 Watt. Kapasitas *tray standard*-nya dapat menampung kertas 150 lembar dan maksimal 400 lembar. Jika ini kurang, Anda dapat membeli tray tambahan yang merupakan opsional.

Dari segi harga, IBM Infoprint ini masih dapat bersaing dengan peserta *group test* pada edisi kali ini, karena dari segi DPI dan kecepatan processor-nya IBM Infoprint 1213 ini dapat diacungi jempol.—*Khairuddin*

BENCHMARKS

	Test 1	Test 2	test 3	Avg
Warming up	12,22	11,50	11,25	11,66
Test page	9,50	8,72	8,84	9,02
Picture	8,72	8,90	8,91	8,84
Draft	8,90	8,97	8,87	8,91

Satuan dalam detik.



PERUSAHAAN: PT Primatek Berkat Lestari
KONTAK: ((021) 633-3456, www.ibm.com
HARGA: US$375 (kisaran)

SPESIFIKASI: Printer Type: Monochrome laser; Interface:USB, NIC; Resolusi:1200x1200 dpi; Speed 20 ppm; Kapasitas kertas max. 400.

PLUS: *Powerful* dengan processor 200 MHz.
MINUS: Tidak menggunakan *LCD screen* untuk pengaturan menu dan status.

Nilai PCMedia
★★★☆☆
BAIK

Lexmark E323

PRINTER LASER

Kinerja dari printer ini terbilang baik karena ditunjang dengan kualitas, kecepatan cetak, dan kelengkapan *interface*.

Untuk pasar printer laser, nama Lexmark tentunya sudah tidak asing lagi di telinga kita karena produsen yang satu ini memang sudah lama berkecimpung di dunia printer laser.

Pada kesempatan ini, kami kembali melakukan pengujian terhadap sebuah printer laser *monochrome* A4 keluaran Lexmark, yaitu Lexmark E323.

Dengan dimensi 221x391x361 mm, berat 9 kg, 300 dan 600 dpi, Lexmark E323 melengkapi dirinya dengan 2 buah tombol dan 6 lampu indikator. Sedangkan untuk toner printer ini masih menggabungkan antar-*drum* dengan *toner*, yang berarti Anda harus juga mengganti drum ketika toner sudah habis.

Untuk *engine* yang terdapat di dalam Lexmark E323, menggunakan processor 200 MHz, dengan memory 16 MB dan mampu di-*upgrade* sampai 144 MB.

Dalam kecepatan cetaknya, printer ini memiliki kecepatan sebesar 20 page per menit (ppm), dengan resolusi maksimal sebesar 600x600 dpi. Namun untuk membuktikan kecepatan dan juga kualitas cetak dari printer, maka kami melakukan pengujian terhadap printer ini dengan menggunakan metode yang berbeda-beda.

Dalam pengujian tahapan pertama, yang kami lakukan adalah melakukan penghitungan waktu printer ini melakukan *warm-up*, mulai dari tombol power ditekan sampai dengan printer ini siap digunakan. Sedangkan untuk tahapan berikutnya adalah penghitungan waktu cetak pada sebuah kertas *plain paper* ukuran A4 yang berisi, antara lain *Test Page*, *Draft*, dan gambar.

Dalam pengujian tahap kedua, yang kami lakukan selain mengukur kecepatan kami juga melihat kualitas cetakan dari printer tersebut, karena dalam dokument yang kami cetak, selain menggunakan teks, kami juga menggunakan beberapa gambar dengan resolusi gambar sebesar 600x600 dpi.

Untuk mengetahui lebih jelas hasil dan juga kualitas cetak yang dimiliki oleh printer ini, Anda bisa mengetahuinya dalam tabel hasil pengujian yang kami sertakan di samping berikut dengan grafik penilaian dari hasil cetakannya.

Pada unitnya, printer ini dilengkapi dengan dua buah *interface*, di antaranya adalah USB dan NIC. USB di sini tentunya bisa digunakan ketika printer hanya digunakan untuk *single computer* atau terhubung langsung dengan komputer. Namun jika printer ini ingin digunakan dalam sebuah jaringan, maka Anda bisa menggunakan NIC yang juga sudah terintegrasi pada printer ini.

Untuk proses instalasi dalam sebuah jaringan, printer ini juga dilengkapi dengan aplikasi MarkNet Print Server, sehingga akan memudahkan Anda dalam proses instalasi.

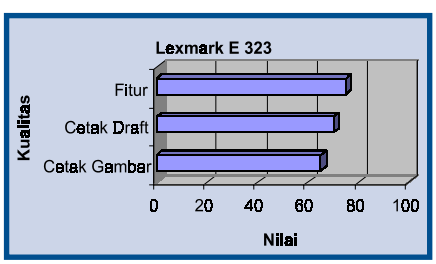
Beberapa fitur lain yang dimliki oleh printer ini, antara lain ia sudah kompatibel dengan PostScrip, PCL 6 dan IBM PPDS. Untuk media penampungan kertasnya, printer ini juga dilengkapi dengan opsional tambahannya yang mampu menampung kertas berukuran A4, sebanyak 500 halaman.

Dari hasil pengujian, maka kesimpulan yang bisa kami berikan terhadap printer ini antara lain adalah printer ini akan cocok sekali digunakan untuk SOHO (*Small Ofice Home Office*) yang membutuhkan printer dengan kualitas yang baik dan juga kecepatan yang tinggi dengan dukungan fitur dan tambahan interface untuk digunakan dalam sebuah jaringan kerja.—*Arif Yuliardi*

BENCHMARKS

	Test 1	Test 2	test 3	Avg
Warming up	11,97	11,81	11,97	11,92
Test page	8,84	8,81	8,84	8,83
Picture	8,94	8,85	8,75	8,85
Draft	8,90	8,97	8,84	8,90

Satuan dalam detik.



PERUSAHAAN: PT Aneka Infokom Tekindo
KONTAK: (021) 634-7108, www.lexmark.com
HARGA: US$380 (kisaran)

SPESIFIKASI: Printer Type: Monochromo laser; Interface: USB, NIC; Resolusi max:600x600dpi, Speed 20 ppm; Kapasitas kertas max. 1000 lbr.

PLUS: Kecepatan dan kualitas cukup baik.
MINUS: -

Nilai PCMedia
BAIK

Xerox Phaser 3400 PCL 6

PRINTER LASER

Xerox Phaser 3400, printer dengan fitur dan fasilitas yang memuaskan namun lemah di performa dan kualitas cetak.

Produsen mesin fotocopy terkenal di dunia ini, sengaja memproduksi printer laser Xerox Phaser 3400 PCL 6 ini sebagai jawaban atas permintaan pasar untuk kebutuhan pasar segmen SOHO. Dengan teknologi cetak 1200x1200 dpi, Xerox Phaser 3400 ini dilengkapi dengan paralel port, USB, dan Ethernet card.

Saat dilakukan pengujian di lab *PC Media*, Xerox Phaser 3400 PCL 6 ini tidak mengalami kesulitan dalam instalasinya. Sayangnya, pada menu setup printer ini tidak dilengkapi LCD yang menunjukkan status printer. Jadi saat dilakukan pen-*setting*-an pada printer ini harus dengan cara melihat statusnya pada hasil cetak dari *test print*. Dan bila setting-annya tidak tepat, tentunya Anda akan berkali-kali melakukan test print. Tentunya ini sangat tidak praktis.

Printer ini hanya dilengkapi sedikit panel dengan hanya menggunakan 2 tombol dan 4 buah *indicator lamp status*. Selebihnya ada *Multi-Purpose Tray* dan *Output Tray*. Untuk panel belakang dilengkapi Ethernet card 10/100, USB port, dan Parallel port. Dengan adanya Ethernet 10/100 ini Xerox Phaser 3400 ini dapat digunakan di jaringan dan dilengkapi dengan IP Address. Tapi untuk mengubahnya, Anda harus melakukan setting-an secara manual dengan melihat hasilnya dari test print. Kami mencoba melakukan uji produk ini dengan menyambungkan 5 client dan mencetaknya secara bersamaan. Performa dari printer ini dapat Anda lihat dari tabel *benchmark* yang kami sertakan di bawah ini.

Bentuknya yang proposional dan seperti kebanyakan bentuk printer laser yang lain, yaitu mendekati bentuk kubus dengan dimensi 36x29x41cm dengan berat 16,1 kg ini, relatif cukup besar untuk ukuran printer laser biasa. Tetapi, kekurangan ini dibayar tuntas dengan kapasitas tray-nya yang dapat menampung kertas hingga 550 lembar.

Dari segi harga, printer ini termasuk dalam printer dengan harga yang tinggi tapi memberikan layanan jaminan *service Xerox Satisfaction Guarantee*. Dalam hal kompatibilitas pun, Anda tidak perlu meragukannya. Karena Xerox Phaser ini sudah *support* untuk *operating system* Windows 9x, NT, Me, 2000, XP, Linux, dan Mac. Sedangkan *emulation* yang dapat digunakan printer ini adalah PostScript Level 3, PCL5e, PCL6, Epson, dan IBM ProPrinter.

Untuk fungsionalitasnya memang dapat diberikan acungan jempol, belum lagi kapabilitas dalam *font* mencapai 45 *scalable fonts* dan 1 PCL bitmap font resident. Di fitur juga printer Xerox Phaser 3400 ini memiliki fasilitas *Toner save mode, Manual two-sided printing, Watermarks, N-up, Booklet printing* hingga *poster printing*.

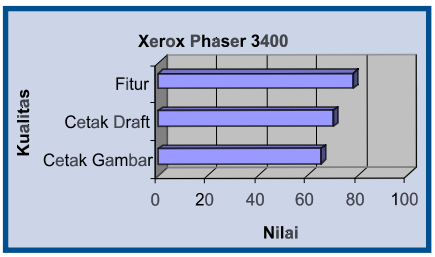
Untuk memberikan kepuasan pada konsumen, produsen Xerox melengkapi printer ini dengan tools untuk jaringan seperti *CentreWare, Web-based Printer Administration via Embedded web server,* dan *works with PrinterMap*. Tools ini tentunya sangat mempermudah pengguna dalam melakukan pen-setting-an di jaringan.

Urusan power input, printer ini sudah menggunakan sertifikasi Energy Star dengan konsumsi listrik terbagi dua model, yaitu 100-127 VAC; dan 200-240 VAC, 50/60 Hz. Ada juga fasilitas *sleep mode* yang dapat menghemat listrik saat tidak digunakan. Tapi sayangnya, saat kami bandingkan hasil cetak dari printer ini biasa saja dan kurang memuaskan.—*Khairuddin*

BENCHMARKS

	Test 1	Test 2	test 3	Avg
Warming up	18,18	17,61	20,45	18,75
Test page	8,21	8,26	8,29	8,25
Picture	8,34	8,36	8,39	8,36
Draft	8,46	8,29	8,45	8,40

Satuan dalam detik.



PERUSAHAAN: PT Astra Graphia, Tbk.
KONTAK: ((021) 390-9190, www.xerox.com
HARGA: US$975 (kisaran)

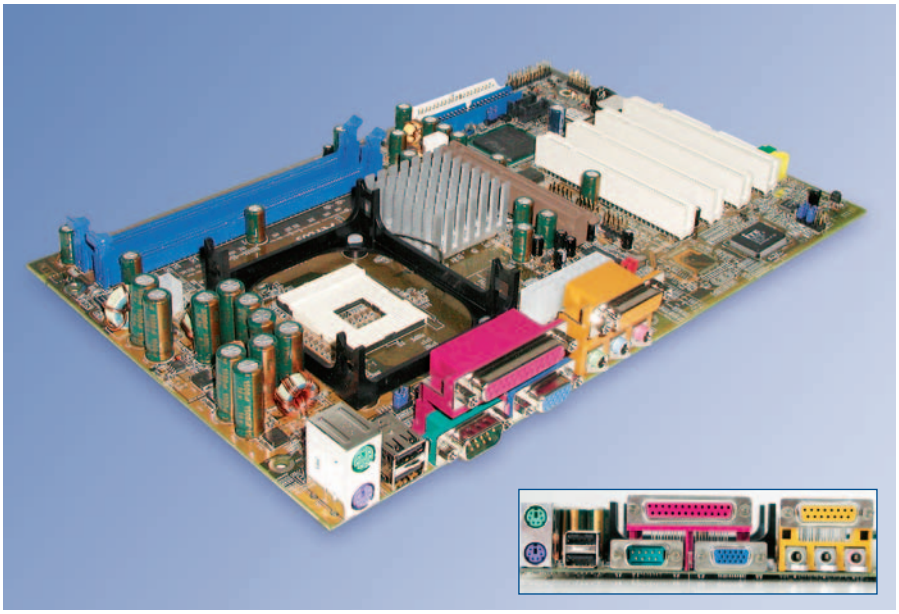
SPESIFIKASI: Printer Type: Monochrome laser; Interface:Parallel, USB, NIC; Resolusi max:1200 dpi, Speed 17 ppm; Kapasitas kertas max. 550 ppm.

PLUS: Tools untuk jaringan sangat lengkap dan mempermudah pemakaian.
MINUS: Dimensinya yang termasuk besar dan tidak memiliki LCD screen.

Nilai PCMedia
★★★☆☆
BAIK

Aplus AP-987

MOTHERBOARD



Aplus AP-987, motherboard yang menggunakan chipset 865G dengan fitur minimalis tanpa mengurangi performa.

Kini setelah lebih dari dua kuartal sejak diluncurkan, chipset Intel 865 yang lebih dikenal dengan *codename* Springdale, mulai memasuki pangsa pasar produsen motherboard level *mid-low end*. Di mana selama ini kita mengenal chipset 865 ini ditujukan untuk segmen pasar korporat atau *high-end*.

Indikasi ini terlihat dengan mulai digunakannya chipset ini pada motherboard-motherboard dari produsen kelas mid-low end. Begitu juga yang terjadi pada produsen motherboard Aplus dari Taiwan ini. Mereka telah menggunakan varian dari chipset Intel 865 ini, yaitu 865G pada salah satu produk motherboardnya: Aplus AP-987.

Sebelumnya Aplus juga sudah memproduksi motherboard-nya dengan menggunakan chipset 865G ini, yaitu pada Aplus AP-983. Lalu apa bedanya antara kedua saudara kembar ini? Dan sejauh mana keberhasilan Aplus dalam mengoptimalkan chipset Intel 865G ini dalam produk-produk motherboard-nya? Kami akan menguji dan menulisnya hanya untuk Anda.

Terlihat dari *firstlook*-nya, motherboard ini sangat minimalis dan jelas ditujukan untuk kelas low-end. Dengan hanya dilengkapi 2 slot DIMM DDR SDRAM, 4 PCI dan tanpa Ethernet controller serta berbasis ATX, lengkap sudah syarat-syarat sebuah motherboard low-end ada pada Aplus AP-987 ini. Walau begitu, fitur-fitur utama pada chipset 865G ini sebagian masih digunakan seperti Dual Channel Memory, FSB 800, Integrated Intel Graphics Extreme 32MB, AGP 8X, Serial ATA 150, dan Audio AC 97.

Jurus-jurus yang digunakan oleh produsen Aplus ini termasuk ampuh, karena dengan mengebiri beberapa fitur yang dirasa kurang maksimal penggunaannya dan tidak berhubungan langsung dengan performa, membuat produk dengan chipset 865 ini dapat bersaing dengan produk-produk yang menggunakan chipset untuk kelas mid-low end dalam segi harga. Namun dari segi performa, jelas produk ini di atas rata-rata nilai yang didapat dari motherboard kelas mid-low end tadi.

Lalu sejauh mana performa yang dapat dihasilkan motherboard ini dalam aplikasi sehari-hari yang terwakili dengan *software-software* uji *benchmark* yang kami lakukan? Anda dapat menilainya sendiri dari tabel benchmark yang kami sertakan.

Dari SYSmark 2002 rating, baik Internet Content Creation atau Office Productivity-nya lumayan baik. Namun, masih kalah jika dibandingkan dengan nilai yang didapat dari beberapa motherboard mid-high end yang menggunakan chipset yang sama, tapi tentunya dengan harga yang berbeda jauh. Dari segi kestabilan juga motherboard ini boleh diacungi jempol. Mulai dari instalasi *hardware*, *operating system*, hingga benchmark tidak mengalami masalah yang berarti.

Bagi Anda yang memiliki *budget* terbatas, tetapi ingin menikmati kenyamanan chipset Intel 865G, motherboard AP-987 ini adalah solusi yang paling baik. Selain harga dan performa yang tidak mengecewakan, dalam paket penjualan motherboard ini termasuk standar. Karena dilengkapi kabel SATA, UATA, CD Driver, dan *manual book*-nya.—*Khairuddin*

BENCHMARKS

SYSmark 2002 rating	SYSmark 2002 rating	231
	Internet Content Creation	331
	Office Productivity	161
SiSoft Sandra 2002	SiSoft Sandra 2002 Performance rating	2633
	Bechmark Dhrystone ALU (MIPS)	4456
	Benchmark Whetstone FPU (MLOPS)	1288
	Benchmark Whetstone iSSE2 (MLOPS)	2987
3DMark 2001 SE	3D Mark 2001 SE Score	6587
	Vertex Shader (fps)	59,0
	Pixel Shader (fps)	N/A
Quake 3 Demo 1 (rata-rata)	Konfigurasi Normal (fps)	233,40
	Konfigurasi High (fps)	171,90
	Konfigurasi Maximal (fps)	109
64 MB Frame Buffer Intel 865G Integrated Graphics Controller		
3DMark 2001 SE	3D Mark 2001 SE Score	2701
	Vertex Shader (fps)	35,4
	Pixel Shader (fps)	N/A
Quake 3 Demo 1 (rata-rata)	Konfigurasi Normal (fps)	103,40
	Konfigurasi High (fps)	62,30
	Konfigurasi Maximal (fps)	40,75

SPESIFIKASI PENGUJIAN: Processor: Intel Pentium P 2,4 GHz; RAM: Corsair DDR PC 3200 2x256 MB; Harddisk: Maxtor 30 GB 7200 rpm; Video Card: GeForce4 MX440 8X 64 MB DDR; Sound Card: Onboard; Operating System: Windows XP Bulid 2600.

PERUSAHAAN: PT Atikom Mega Pratama
KONTAK: ((021) 612-3612, www.atikom.co.id
HARGA: US$100 (kisaran)

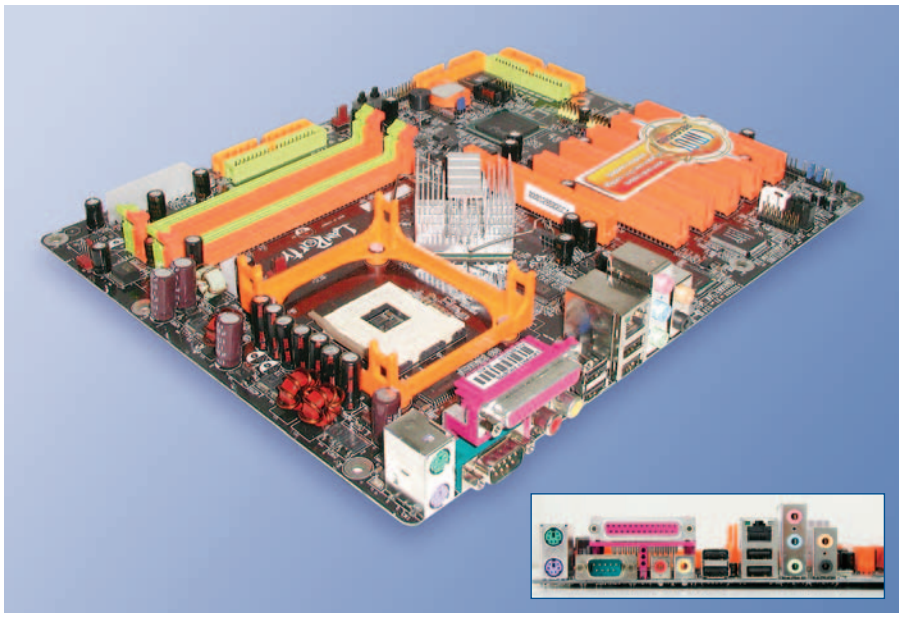
SPESIFIKASI: PGA478ZIF socket; Chipset: Intel 865G P; AGP: 8X; 4 slot PCI 32-bit; 2 slot DIMM DDR SDRAM; 2 port USB 2.0; Integrated Video Intel Extreme Graphics 32MB; SATA Controller; Audio: AC 97 6 Channel.

PLUS: Minimalis tanpa harus mengurangi performa dan tentunya dengan harga yang kompetitif.
MINUS: Tidak dilengkapi Ethernet LAN Controller dan hanya memiliki 2 slot DIMM DDR SDRAM.

Nilai PCMedia
★★★★☆
SANGAT BAIK

DFI LANPARTY PRO875B

MOTHERBOARD



DFI LANPARTY PRO875B dengan tambahan 2 jack RCA untuk S/PDIF in dan out pada I/O port-nya.

Setelah sebelumnya *PC Media* telah mengulas seri DFI LANPARTY—untuk processor dengan ZIF zocket 462—yaitu NFII ULTRA (*PC Media* edisi 11 tahun 2003), kali ini giliran produknya yang ber-chipset Intel 875. Seperti juga produsen yang lain, produk dengan chipset ini memang lebih ditujukan untuk kalangan *high-end*, ketimbang menjadi pilihan kebanyakan orang. Tentu saja DFI juga memproduksi motherboard dengan chipset Intel 865PE dari seri LANPARTY untuk platform yang *powerful* dengan harga yang relatif lebih ekonomis ketimbang motherboard dengan chipset Intel 875P.

Untuk sebuah motherboard, produk dari DFI dengan seri LANPARTY ini memang untuk sementara terbilang produk yang unik dan dilengkapi dengan berbagai kelengkapan yang tidak dapat dengan mudah ditemukan di produk sejenis yang lain. Dan kali ini giliran DFI LANPARTY PRO875B dengan ZIF socket 478, motherboard dengan chipset Intel 875P.

BENCHMARKS

SYSmark 2002 rating	SYSmark 2002 rating	228
	Internet Content Creation	331
	Office Productivity	157
SiSoft Sandra 2002	SiSoft Sandra 2002 Performance Rating (PR)	2647
	Benchmark Dhrystone ALU (MIPS)	4669
	Benchmark Whetstone FPU (MFOLPS)	1299
	Benchmark Whetstone iSSE2 (MFLOPS)	2999
3DMark 2001 SE	3DMark 2001 SE score	6601
	Vertex Shader (fps)	59.1
	Pixel Shader (fps)	Not supported by hardware
Quake 3 Demo 1 (rata-rata)	Konfigurasi normal (fps)	262,73
	Konfigurasi high (fps)	228,80
	Konfigurasi maksimal (fps)	169,93

SPESIFIKASI PENGUJIAN: Processor: Intel P4 2,4 GHz; Video Card: GeForce4 MX 440 with AGP8X 64MB; Memory: 2xCORSAIR XMS3200 256 MB; Harddisk: Maxtor 6E030L0 30 GB; Operating System: Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

Kemasan paket penjualan kurang lebih masih sama dengan produk seri LANPARTY lainnya. Dalam paket penjualan yang tersusun rapi, dengan pembagian komponen-komponen dipisahkan dengan kardus yang terpisah-pisah. Hal yang perlu ditiru produsen lain, khususnya untuk produk-produk motherboard seri premiumnya.

Motherboard-nya sendiri berdimensi 305x244 mm dengan *form factor* ATX. *Layout* yang cukup lega dan tertata dengan baik sangat memudahkan dalam proses instalasi. Tambahan EZ touch berupa *reset* dan *power switch* memudahkan proses pengujian untuk produk yang satu ini. EZ touch ini juga akan terasa berguna saat Anda mengoperasikannya tanpa memasang tombol dari *casing*. Hal ini juga untuk sementara baru dapat ditemukan pada produk seri LANPARTY dari produsen DFI.

UV sensitive pada *round cable* IDE dan FDD, slot DIMM, AGP dan PCI juga masih ada pada produk ini. Hanya bedanya pada DFI LANPARTY NFII ULTRA didominasi dengan pendaran warna hijau saat terpapar sinar UV. Sedangkan untuk produk DFI LANPARTY PRO875B ini didominasi dengan pendaran warna oranye, dengan sedikit kombinasi warna hijau pada slot DIMM dan IDE. Akan terlihat mencolok, apalagi dengan latar belakangnya PCB motherboard dengan warna gelap.

DFI juga memproduksi DFI LANPARTY PRO875 (tanpa huruf B). Perbedaannya terutama pada tersedianya fasilitas CMOS reloaded pada produk yang kami uji kali ini. Untuk DFI LANPARTY PRO875B yang dilengkapi dengan fasilitas ini, akan memudahkan penyimpanan preset *setting* BIOS ataupun saat loading setting BIOS favorit Anda. Meskipun di kedua produk ini sama-sama menggunakan Phoenix-AwardBIOS. Selain itu, ada tambahan beberapa jack audio, termasuk 2 jack RCA untuk S/PDIF in dan out. Hal yang jarang ditemukan pada produk serupa.

Kinerja yang ditunjukan tidaklah mengecewakan. Walaupun belumlah yang terbaik dari kelasnya. Hasil rata-rata yang dihasilkan menunjukkan kinerja yang terbilang di atas rata-rata produk sejenis. Harga yang ditawarkan pun masih terbilang wajar. Hanya saja untuk sebuah motherboard premium, sangat disayangkan produk ini tidak dilengkapi dengan koneksi firewire.—*B. Setyo Ryanto*

PERUSAHAAN: -
KONTAK: www.dfi.com.tw
HARGA: US$190 (kisaran)

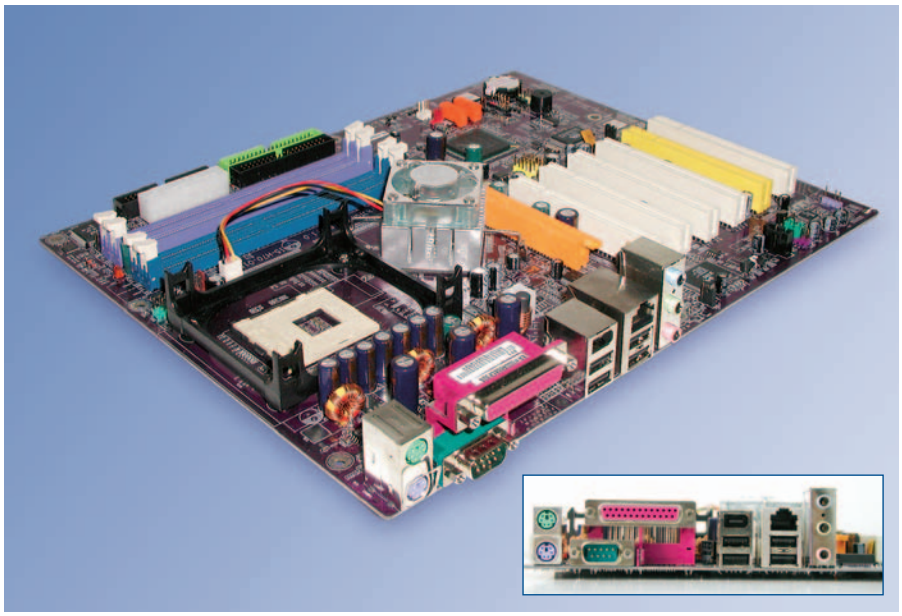
SPESIFIKASI: PGA478 ZIF socket; Chipset: Intel 875P; 4 slot DIMM DDR SDRAM PC3200, max. 4GB; AGP 8X, 5 slot PCI 32-bit; Integrated LAN controller: 82547EI Gigabit LAN, integrated SATA controller: ICH5R, integrated RAID: HighPoint HPT 372N, integrated audio: CMI9739A Audio AC'97 CODEC.

PLUS: Dilengkapi integrated HighPoint HPT372N RAID controller dan Ethernet 82547EI Gigabit LAN controller.
MINUS: Belum dilengkapi dengan koneksi *firewire*.

Nilai PCMedia
★★★★☆
SANGAT BAIK

ECS PHOTON PF1

MOTHERBOARD



ECS PHOTON PF1, salah satu motherboard seri premium ECS dengan chipset 865 PE.

Chipset Intel 865 PE memang menjadi idola baru, khususnya di kalangan para pengguna processor Intel. Maka tidak aneh, jika demikian banyak produsen motherboard yang juga memproduksi motherboard dengan chipset yang satu ini.

Sejak diperkenalkannya chipset Intel 875 (Canterwood) dan 865 (Springdale), memang mendapat sambutan yang cukup hangat dari pencinta processor Intel. Terutama dengan dukungan dual-channel DDR yang menjanjikan bandwidth memory yang lebih besar (sampai 6,4 GB/s), yang menjadi salah satu kendala utama selama ini. Apalagi dengan peningkatan kecepatan processor Intel, yang sebelumnya belum dapat diimbangi dengan peningkatan bandwidth memory.

Untuk motherboard processor Intel, ZIF socket 478, langkah pertama memproduksi motherboard dengan chipset yang mendukung dual-channel memanfaatkan DDR-SDRAM kali pertama diproduksi adalah chipset keluaran SiS, yaitu dengan Chipset SiS 655-nya. Diikuti Intel dan kemudian tidak ketinggalan VIA dengan chipset northbridge VIAPT880-nya. Walaupun untuk chipset VIA yang satu ini belum beredar di Indonesia.

ECS PHOTON PF1 ini pun juga menggunakan chipset Intel 865 PE yang mempunyai perbaikan, khususnya dukungan untuk processor dengan system bus 800 MHz. Inilah perbaikan utama dibanding chipset 865 yang telah beredar sebelumnya.

Disandingkan dengan chipset Intel 82801EB ICH5 pada *southbridge*-nya menawarkan *interface-interface* terbaru. Sebut saja seperti harddisk S-ATA controller, tersedianya interface IEEE 1394 dengan controller VIA VT6307. Ataupun audio 6 channel memanfaatkan integrated audio controller C-Media CMI9739A. Untuk audio ini, produk ini juga menyediakan output S/PDIF baik untuk coaxial maupun optikal.

Paket penjualan produk ini pun terbilang cukup menarik dengan kelengkapan yang terbilang lengkap. Antara lain terlihat dari tersedianya round cable untuk IDE dan FDD, S-ATA cable, bracket untuk output audio S/PDIF, dan interface USB juga IEEE 1394.

Produk ini juga dilengkapi dengan integrated gigabit ethernet controller, dengan memanfaatkan physical controller 3Com Gigabit 3C940. Sayangnya, port RJ-45 yang tersedia secara onboard pada produk ini sama sekali tidak dilengkapi dengan lampu indikator.

Yang unik adalah disertakannya Top-Hat Flash kit. Modul yang satu ini akan berguna saat produk ini mengalami kerusakan data pada BIOS. Walaupun pada pelaksanaannya diperlukan sedikit keahlian tersendiri untuk memflash data BIOS dengan memanfaatkan kit ini. Untungnya manual berkenaan dengan cara penggunaan Top-Hat Flash kit ini terbilang cukup baik.

Kinerja produk ini sendiri terbilang baik. Meskipun merk ECS ini sendiri belumlah menjadi merk pilihan utama untuk alternatif pilihan motherboard, tapi nyatanya untuk produk yang satu ini tidaklah demikian. Wajar mengingat produk ini termasuk seri PHOTON yang merupakan seri premium dari jajaran produk ECS. Tambahan *software*-nya pun juga cukup bermanfaat. Lihat saja antara lain seperti PC-CILLIN 2002, InterVideo WinRip 2, dan WinDVD CreatorPlus, juga Pro Magic 6.0 yang berguna sebagai *instant restoration system*.—*B. Setyo Ryanto*

BENCHMARKS

SYSmark 2002 rating	SYSmark 2002 rating	231
	Internet Content Creation	345
	Office Productivity	155
SiSoft Sandra 2002	SiSoft Sandra 2002 Performance Rating (PR)	2640
	Benchmark Dhrystone ALU (MIPS)	4450
	Benchmark Whetstone FPU (MFOLPS)	1281
	Benchmark Whetstone iSSE2 (MFLOPS)	2971
3DMark 2001 SE	3DMark 2001 SE score	6576
	Vertex Shader (fps)	59,1
	Pixel Shader (fps)	Not supported by hardware
Quake3 Demo 1 (rata-rata)	Konfigurasi Normal (fps)	260,53
	Konfigurasi High (fps)	227,37
	Konfigurasi Maximal (fps)	169,50

SPESIFIKASI PENGUJIAN: Processor: Intel P4 2,4 GHz; Video Card: GeForce4 MX 440 with AGP8X 64MB; Memory: 2xCORSAIR XMS3200 256 MB; Harddisk: Maxtor 6E030L0 30 GB; Operating System: Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

PERUSAHAAN: ECS Indonesia
KONTAK: (021) 628-2048, www.ecs.com.tw
HARGA: US$150 (kisaran)

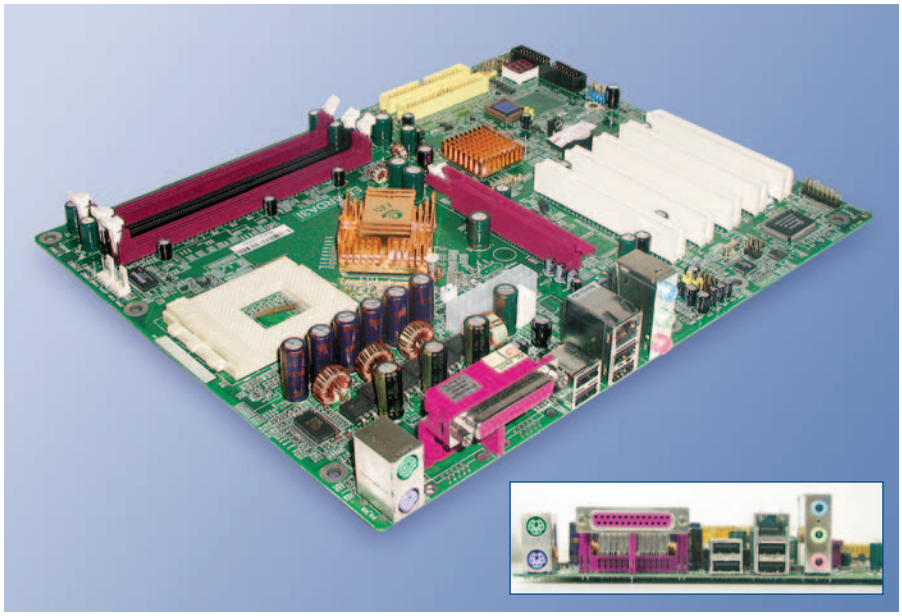
SPESIFIKASI: PGA478 ZIF socket; chipset: Intel 865PE; 4 slot DIMM DDR SDRAM PC3200, max. 4GB; AGP 8X, 6 slot PCI 32-bit; Integrated LAN controller: 3Com Gigabit 3C940, integrated SATA controller: ICH5, integrated IEEE 1394: VIA VT6307, integrated audio: C-Media CMI9739A Audio AC'97 CODEC.

PLUS: Dilengkapi integrated Ethernet 3Com Gigabit 3C940 LAN controller dan integrated interface IEEE 1394 VIA VT6307.
MINUS: Tidak tersedia lampu indikator untuk koneksi LAN.

Nilai PCMedia
★★★★☆
SANGAT BAIK

EPoX EP-8RDA3I

MOTHERBOARD



EPoX EP-8RDA3I, versi terjangkau dari seri EP-8RDA3 dengan kinerja yang memuaskan.

Motherboard dengan chipset nForce2 memang menjadi andalan para pencinta processor AMD untuk era ZIF socket 462. Mengapa kami katakan era ZIF socket 462? Karena dengan mulai dipasarkannya jajaran processor AMD Athlon64, menyebabkan mulai beredarnya motherboard untuk AMD Athlon64 dengan chipset-chipset terbaru baik dari nVIDIA, SiS, maupun VIA.

Itulah sebabnya hampir semua produsen motherboard, memproduksi produk dengan chipset nForce2 ini. Karena bisa dibilang, chipset yang satu ini memang merupakan chipset terbaik untuk era processor dengan ZIF socket 462. Bahkan beberapa produsen malah memproduksi motherboard dengan chipset nForce2 ini dalam berbagai macam varian.

EpoX termasuk salah satu produsen motherboard yang cukup banyak mengeluarkan varian produk dengan chipset yang satu ini. Kali ini giliran EPoX EP-8RDA3I yang diulas.

Paket penjualan produk yang satu ini kurang lebih masih sama dengan produk EP-8RDA3+ yang juga pernah kami ulas pada *PC Media* edisi 8 tahun 2003 lalu. Manual yang tersedia terbilang cukup lengkap. Walalupun masih jauh dari kategori mewah ataupun berlimpah. Dilengkapi kabel data untuk FDD dan (2 buah) IDE, *bracket game port* dan serial port. Tentu saja tidak ketinggalan CD driver. Untuk produk ini belum menawarkan *interface* untuk harddisk S-ATA dan IEEE1394, maka perlengkapan pendukungnya juga tidak disertakan untuk produk yang satu ini.

Dengan *form factor* ATX, produk ini memiliki dimensi 305x245 mm. Tata letaknya terbilang lega, sehingga memudahkan dalam instalasi komponen-komponen yang lain. Hanya saja, EpoX masih 'ngotot' dengan menempatkan konektor power ATX dan 12 V di bagian belakang (dekat I/O port). Hal ini akan sedikit menambah tingkat kesulitan saat mencoba merapikan kabel power pada *casing*. Bandingkan dengan produk produsen lain yang meletakan konektor power ATX di sekitar slot DIMM.

Dari sisi kinerja, produk yang satu ini terbilang memuaskan. Terjadi peningkatan pada pengujian dengan SYSmark 2002, dibandingkan dengan EP-8RDA3+. Tidak percuma pada board ini tercantum bahwa produk ini merupakan Rev. 2.0. Bandingkan dengan produk sebelumnya yang masih Rev. 1.1. Tentu saja sedikit banyak revisi perbaikan desain PCB motherboard ini akan berpengaruh dengan kinerja yang dihasilkan.

Seperti juga produk EPoX dari seri yang sama, produk EPoX EP-8RDA3I juga tidak dilengkapi dengan konektor serial yang tersedia secara onboard pada I/O panel bagian belakang. Sebagai gantinya, tersedia 4 konektor USB2.0 yang tersedia secara onboard. Untuk koneksi serial 'konvensional', tersedia konektor berupa pin header. Pin header ini dapat dimanfaatkan dengan menggunakan bracket tambahan yang tersedia pada paket penjualan.

Jika yang Anda cari sebuah motherboard berchipset nForce2, produk ini patut dipertimbangkan. Dengan catatan, Anda belum membutuhkan koneksi harddisk S-ATA ataupun memerlukan RAID controller. Juga Anda tidak berencana membuat *bridge connections* pada komputer Anda, sehingga Anda akan puas dengan satu buah integrated LAN controller yang tersedia. Sudah cukup ideal, apalagi untuk para penggemar produk nVIDIA.—*BSR*

BENCHMARKS

SYSmark 2002 rating	SYSmark 2002 rating	191
	Internet Content Creation	246
	Office Productivity	149
SiSoft Sandra 2002	SiSoft Sandra 2002 Performance Rating (PR)	2945
	Benchmark Dhrystone ALU (MIPS)	5498
	Benchmark Whetstone FPU (MFOLPS)	2784
3DMark 2001 SE	3DMark 2001 SE score	6500
	Vertex Shader (fps)	58,3
	Pixel Shader (fps)	Not supported by hardware
Quake3 Demo 1 (rata-rata)	Konfigurasi Normal (fps)	248,53
	Konfigurasi High (fps)	223,63
	Konfigurasi Maksimal (fps)	165,87

SPESIFIKASI PENGUJIAN: Processor: AMD Athlon Tb XP2400+, Video Card: GeForce4 MX 440 with AGP8X 64 MB; Memory: 2xCORSAIR XMS3200 256 MB; Harddisk: Maxtor 6E030L0 30 GB; Operating System: Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

PERUSAHAAN: PT Masscom Nextara Persada
KONTAK: (021) 612-0862, www.epox.com
HARGA: US$100 (kisaran)

SPESIFIKASI: PGA462 ZIF socket; Chipset: nForce2-SPP; 3 slot DIMM DDR SDRAM PC3200, max. 3GB; AGP 8X; 5 slot PCI 32-bit; Integrated LAN controller: Realtek RTL8201, integrated audio: C-Media CMI9739A Audio AC'97 CODEC.

PLUS: Kinerja mengesankan. LAN controller yang terintegrasi.
MINUS: -

Nilai PCMedia
★★★★☆
SANGAT BAIK

GIGABYTE K7 Triton GA-7S748-L

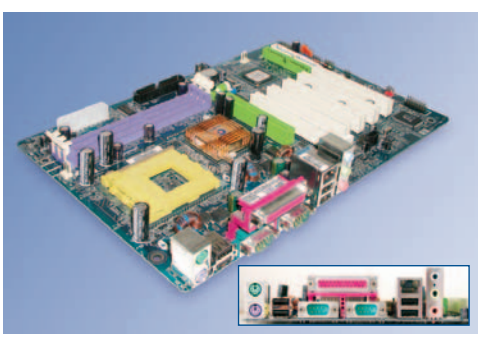
MOTHERBOARD

Tidak mau terkalahkan dengan mudah oleh chipset nForce2, SiS juga mencoba inovasi chipset untuk motherboard ZIF socket 462. Setelah sebelumnya mendongkrak performa chipet SiS746 dengan SiS746FX, produk yang kali ini diulas menggunakan chipset SiS748. Perbedaan utama chipset SiS748 ini dengan chipset SiS sebelumnya terutama pada dukungan untuk processor dengan system bus 400 MHz.

Paket penjualan GIGABYTE K7 Triton GA-7S748-L dikemas dalam kemasan yang terbilang biasa untuk ukuran sekarang. Tidak ada perlengkapan yang istimewa dalam paket penjualan. Untuk urusan manual, produsen yang satu ini memang cukup royal. Selain buku manual dan *quick guide*, masih disertakan juga dengan *layout motherboard setting* dalam bentuk stiker label.

Motherboard dengan *form factor* ATX ini memiliki dimensi 305x200 mm. Selisih lebar sekitar 4 cm lebih kecil dibanding dengan produk sejenis. Terbilang cukup ramping untuk motherboard dengan form factor ATX.

Akibatnya produk ini memiliki tata letak yang terbilang sempit. Masalah klasik antara slot AGP dan DIMM terjadi juga pada produk ini. Letak kapasitor terlalu berdekatan dengan ZIF socket menyebabkan produk ini harus dipadukan dengan HSF yang ramping.



GIGABYTE K7 Triton GA-7S748-L menggunakan chipset SiS748.

BENCHMARKS

SYSmark 2002 rating	SYSmark 2002 rating	**168**
	Internet Content Creation	220
	Office Productivity	129
SiSoft Sandra 2002	SiSoft Sandra 2002 Performance Rating (PR)	**2939**
	Benchmark Dhrystone ALU (MIPS)	5561
	Benchmark Whetstone FPU (MFOLPS)	2781
3DMark 2001 SE	3DMark 2001 SE score	**5940**
	Vertex Shader (fps)	60,7
	Pixel Shader (fps)	Not supported by hardware
Quake 3 Demo 1 (rata-rata)	Konfigurasi Normal (fps)	208,47
	Konfigurasi High (fps)	194,40
	Konfigurasi Maximal (fps)	156,60

SPESIFIKASI PENGUJIAN: Processor: AMD Athlon XP 2400+; Video Card: GeForce4 MX 440 with AGP8X 64 MB; Memory: 2xCORSAIR XMS3200 256 MB; Harddisk: Maxtor 6E030L0 30 GB; Operating System: Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

Pada *southbridge*-nya produk ini menggunakan chipset SiS 963L. Chipset ini terbilang memadai untuk ukuran sekarang. Dengan dukungan antara lain interface IDE sampai ATA133, USB2.0, integrated audio, dan LAN controller. Tidak kalah jika dibanding dengan chipset-chipset southbridge terbaru sekelas baik dari Intel, nVIDIA, maupun VIA.

Secara keseluruhan, kinerja yang ditunjukkan kurang lebih setara dengan kinerja yang dimiliki chipset VIA KT600. Karena jika dilihat dari spesifikasi kedua chipset tersebut memang kurang lebih sama. Terlebih untuk urusan memory bandwidth yang ditawarkan.

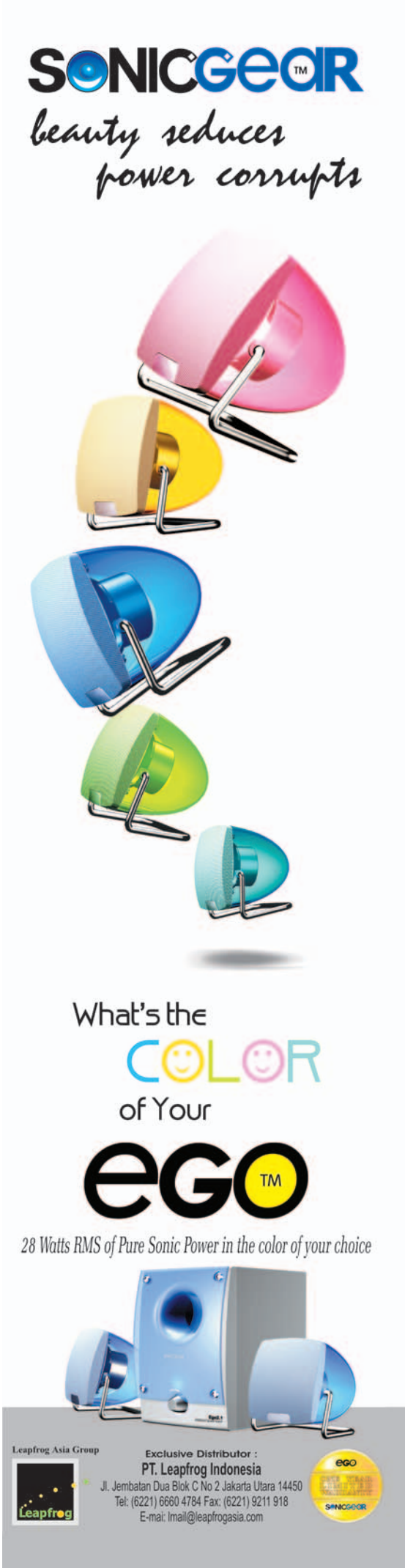
Dibandingkan dengan chipset nForce2 memang masih tertinggal, terutama pada pengujian dengan 3DMark 2001 SE dan Quake 3 Demo 1. Hal ini terutama disebabkan karena masalah *bandwidth memory* maksimal yang dapat dihasilkan.

Meskipun demikian, harga motherboard dengan chipset SiS748 ini lebih murah jika dibanding produk dengan chipset nForce2. Produk ini cukup layak dimiliki selama Anda tidak terlalu mengandalkannya untuk aplikasi grafis ataupun *game* 3D yang terlalu berat. Atau Anda termasuk penggemar chipset SiS dan masih menunggu motherboard dengan chipset SiS755 untuk processor AMD Athlon 64? —*B. Setyo Ryanto*

PERUSAHAAN: PT Nusantara Eradata
KONTAK: (021) 601-8218, www.gigabyte.com.tw
HARGA: US$90 (kisaran)
SPESIFIKASI: PGA462 ZIF socket; Chipset: SiS748; 3 slot DIMM DDR SDRAM PC3200 max. 4GB; AGP 8X; 5slot PCI 32-bit; Integrated LAN: SiS 900; integrated audio: Realtek ALC655 AC'97 CODEC.

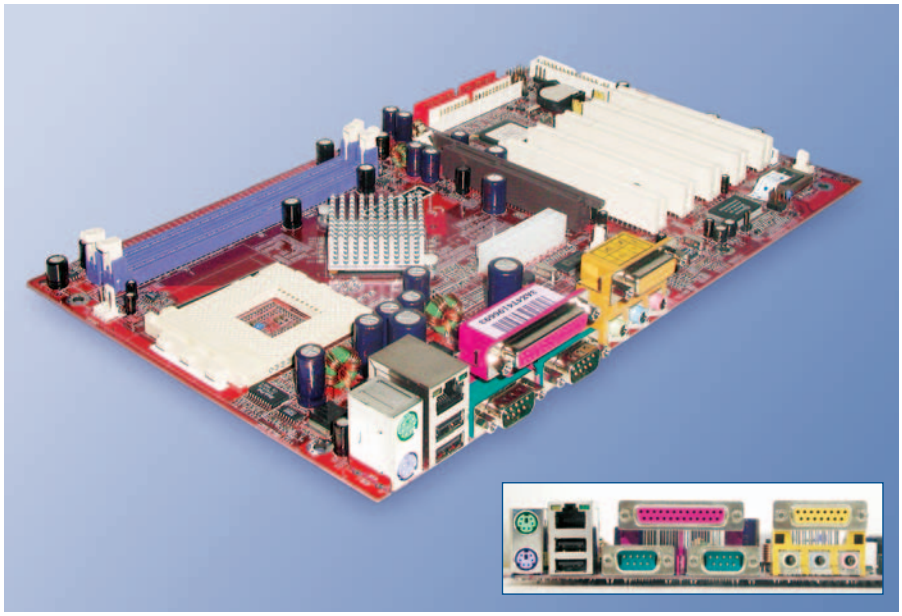
PLUS: Kinerja terbilang baik. Harga relatif murah.
MINUS: Desain tata letak kurang baik.

Nilai PCMedia ★★★☆☆ BAIK



JETWAY N2PAP-LITE

MOTHERBOARD



JETWAY N2PAP-LITE menggunakan chipset nVIDIA nForce2 400.

Chipset nForce2 bisa dibilang sebagai chipset motherboard yang paling populer tahun ini, khususnya untuk processor AMD era ZIF socket 462. Terbukti dengan demikian banyaknya produsen motherboard ataupun varian produk yang dikeluarkan dari masing-masing produsen untuk motherboard dengan chipset yang satu ini.

Tidak ketinggalan produsen JETWAY, juga memproduksi motherboard dengan chipset nForce2 ini. Nama produsen yang sudah berdiri sejak 1986 di Taiwan ini jelas bukanlah pendatang baru. Namun, mungkin belum akrab di kebanyakan pengguna komputer di Indonesia.

Produk JETWAY N2PAP-LITE bukanlah produk andalan ataupun termasuk seri premium dari jajaran motherboard produksi JETWAY sendiri. Hal ini terutama pada chipset yang digunakan pada northridgenya. Produk ini masih memanfaaatkan chipset nVIDIA nForce2 400. Meskipun menggunakan chipset dengan nama besar nForce2, chipset nForce2 400 ini masih mengandalkan *single-channel memory* (64-bit). Bandingkan dengan chipset nVIDIA nForce2 Ultra 400, yang sudah memanfaatkan *dual-channel* DDR memory (128-bit) yang berarti dapat menghasilkan memori *bandwidth* sampai dengan 6,4 GB/s.

Paket penjualan untuk produk yang satu ini pun terbilang sederhana. Kelengkapan yang tersedia hanyalah sebuah buku manual, CD driver kabel data IDE dan FDD. Tidak ada kelengkapan tambahan lain yang ada pada kardus paket penjualannya. Uniknya, produk ini dilengkapi dengan IR connector yang tersedia secara *onboard* berupa *pin header*. Cukup jarang ditemui selain di produk seri premium dari masing-masing produsen. Sayangnya, IR receiver-nya tidak tersedia langsung sebagai kelengkapan pada paket penjualannya.

Motherboard N2PAP-LITE ini berdimensi 305x190 mm. Terbilang cukup ramping untuk motherboard dengan *form factor* ATX. Dengan didominasi warna merah memang membuat produk yang satu ini tampil sedikit beda. Masalah klasik jarak yang terlalu dekat antara slot DIMM dan slot AGP tidak lah terasa pada produk ini, meskipun motherboard dengan form factor ATX ini terbilang ramping. Dan produk ini tidak mutlak memerlukan *power supply* yang sudah menyediakan power dengan konektor 12V. Jadi jika Anda berencana *upgrade*, menggunakan *casing* (dan power supply) lama yang telah Anda miliki, tidak perlu khawatir dengan keperluan konektor power 12V ini.

Pada I/O port di panel belakang juga tersedia konektor game port yang tersedia secara onboard. Artinya 5 slot PCI yang tersedia tidak perlu terhalangi dengan terpasangnya bracket tambahan untuk game port ataupun serial port.

Dari hasil pengujian sendiri produk ini sama sekali tidak mengecewakan. Tidak percuma produk ini menggunakan chipset dari keluarga nVIDIA nForce2. Hanya saja untuk pengujian grafis, seperti 3DMark 2001 SE dan Quake 3 Demo 1, terlihat sedikit penurunan dibanding produk dengan chipset nForce2 Ultra 400.

JETWAY juga mengeluarkan varian produk ini, yaitu N2PA-Lite (tanpa huruf P kedua), yang tidak disertai dengan OnBoard LAN. Jika Anda berminat memiliki chipset nForce2, yang memang bersinar di tahun 2003 yang lalu, produk ini memang cukup memadai. Hanya saja perlu diingat bahwa produk ini belum memanfaatkan teknologi dual-channel DDR memory.—*B. Setyo Ryanto*

BENCHMARKS

SYSmark 2002 rating	SYSmark 2002 rating	185
	Internet Content Creation	242
	Office Productivity	142
SiSoft Sandra 2002	SiSoft Sandra 2002 Performance Rating (PR)	2933
	Benchmark Dhrystone ALU (MIPS)	5517
	Benchmark Whetstone FPU (MFOLPS)	2763
3DMark 2001 SE	3DMark 2001 SE score	6409
	Vertex Shader (fps)	58,1
	Pixel Shader (fps)	Not supported by hardware
Quake3 Demo 1 (rata-rata)	Konfigurasi Normal (fps)	215,27
	Konfigurasi High (fps)	200,43
	Konfigurasi Maximal (fps)	159,27

SPESIFIKASI PENGUJIAN: Processor: AMD Athlon Tb XP2400+; Video Card: GeForce4 MX 440 with AGP8X 64 MB; Memory: 2xCORSAIR XMS3200 256 MB; Harddisk: Maxtor 6E030L0 30 GB; Operating System: Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

PERUSAHAAN: PT Nusantara Eradata
KONTAK: (021) 601-8218, www.jetway.com.tw
HARGA: US$70 (kisaran)

SPESIFIKASI: PGA462 ZIF socket; Chipset: nForce2 400; 2 slot DIMM DDR SDRAM PC3200, max. 3GB; AGP 8X; 5 slot PCI 32-bit; integrated LAN controller: nVIDIA nForce MCP, integrated audio: Realtek Audio AC'97 CODEC.

PLUS: Kinerja terbilang baik. Harga relatif murah.
MINUS: -

Nilai PCMedia
★★★☆☆
BAIK

PCPartner 865GVMS4-A10GV

MOTHERBOARD

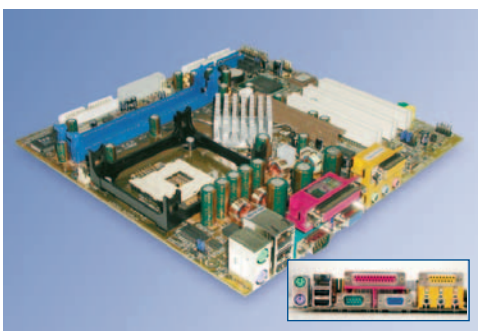
Nama produsen yang satu ini mungkin tidak terlalu banyak didengar oleh kebanyakan orang, meskipun produsen yang satu ini telah cukup lama bermain di pasar motherboard dalam negeri.

Dan salah satu motherboard keluaran produsen ini adalah PCPartner 865GVMS4-A10GV yang kami uji pada edisi kali ini. Motherboard Micro ATX yang memiliki dimensi board sebesar 235x244 mm.

Dari nama yang digunakan pada motherboard ini, tentunya Anda sudah bisa menebak chipset apa yang digunakan, yaitu menggunakan chipset keluaranIntel 865GV pada *northbridge* dan ICH5 pada *southbridge*-nya dan mendukung processor Pentium 4 atau lebih dengan FSB 800 MHz.

Demikian juga dengan memory yang digunakan pada motherboard ini juga sudah mampu mendukung *dual-channel* DDR 400, dengan kapasitas maksimal 1 GB. Hal tersebut dikarenakan motherboard ini hanya dilengkapi dengan dua buah slot DIMM.

Oleh karena chipset dari motherboard ini telah menggunakan chipset 865GV dari Intel, maka sudah barang tentu motherboard ini terintegritas dengan Intel Graphic Extreme 2 yang memiliki 24-bit dan 350 MHz, RAMDAC.



Meskipun bentuk yang dimiliki motherboard ini terbilang mini, namun kinerjanya sangat baik.

BENCHMARKS

SYSmark 2002 rating	SYSmark 2002 rating	231
	Internet Content Creation	331
	Office Productivity	161
SiSoft Sandra 2002	SiSoft Sandra 2002 Performance rating	PR2632
	Bechmark Dhrystone ALU (MIPS)	6229
	Bechmark Whetstone FPU (MLOPS)	1385
3DMark 2001 SE	3D Mark 2001 SE Score	6587
	Vertex Shader (fps)	59.00
	Pixel Shader (fps)	N/A
Quake 3 Demo 1 (rata-rata)	Konfigurasi Normal (fps)	257.33
	Konfigurasi High (fps)	225.30
	Konfigurasi Maximal (fps)	169.13

SPESIFIKASI PENGUJIAN: Processor: Intel P4 2,4 GHz; Video Card: GeForce4 MX 440 with AGP8X 64MB; Memory: 2xCORSAIR XMS3200 256 MB; Harddisk: Maxtor 6E030L0 30 GB; OS: Microsoft Windows XP Professional

Untuk menunjang audionya, motherboard ini menggunakan AC97 controller dengan AC97 CODEC, sedangkan untuk pengaturan sistemnya motherboard ini menggunakan BIOS Phoenix BIOS.

Pada BIOS-nya Anda bisa melakukan setting-an terhadap processor, memory, dan beberapa setting-an lainnya. Meskipun motherboard ini merupakan motherboard Micro ATX, namun untuk I/O device yang dimilikinya terbilang lengkap di antaranya dengan terdapatnya sebuah LAN controller 10/100 MB/s, 2 buah USB 2.0, konektor parallel, serial dan 2 buah konektor SATA.

Untuk paket penjualannya, motherboard ini terbilang cukup lengkap karena dilengkapi dengan sebuah buku manual, CD driver, kabel IDE, kabel power SATA, serta kabel SATA.

Begitu juga dengan kinerja dan kemampuan yang dimiliki oleh motherboard ini dikatakan terbilang cukup baik. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil pengujian yang kami lakukan, motherboard ini mampu menghasilkan nilai yang tidak mengecewakan.

Untuk sebuah motherboard micro ATX PCPartner 865GVMS4-A10GV, terbilang cukup baik karena ditunjang dengan kualitas dan juga kelengkapan yang dimiliki oleh motherboard.—*AY*

PERUSAHAAN: Prima Data Abadi Karya
KONTAK: (021) 612-6683, www.pcpartner.com
HARGA: US$90 (kisaran)

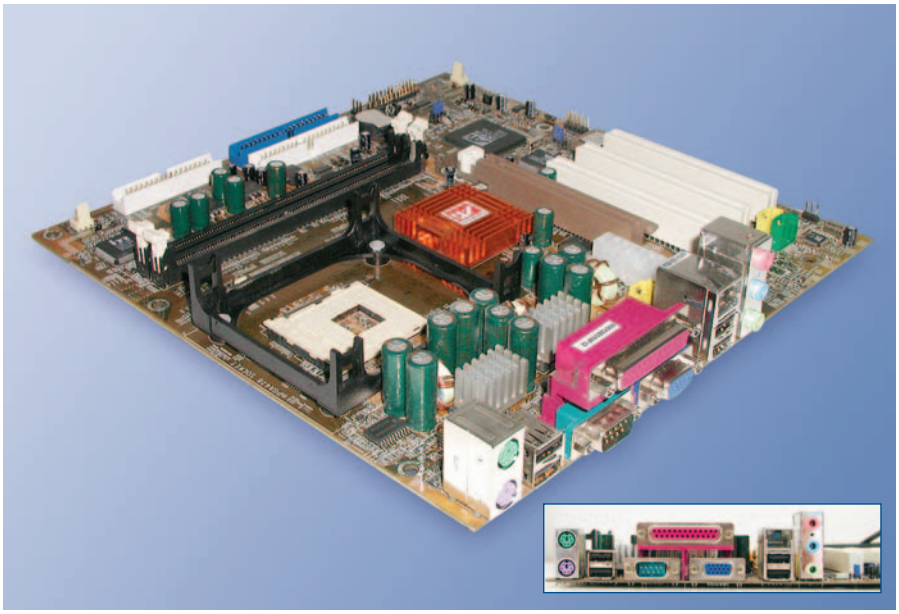
SPESIFIKASI: PGA478ZIF Socket; Chipset: Intel 865GV; FSB Range: 400-800 MHz; Integrated Audio: AC97 codec; Integrated Lan Controler: Realtek 10/100 Mb/s; 3 Slot PCI, 1 AGP 8X.

PLUS: Kelengkapan dan kinerja baik.
MINUS: -

Nilai PCMedia ★★★★☆ SANGAT BAIK

PCPartner A4MS4-A23

MOTHERBOARD



Graphic controller motherboard ini menggunakan ATi Radeon 7000.

Satu lagi motherboard keluaran PCPartner, yaitu PCPartner A4MS4-A23 yang merupakan motherboard Micro ATX dengan dimensi 244x244 mm. Sedangkan untuk chipset yang digunakan pada motherboard ini tergolong beda dari biasanya.

Beda di sini dikarenakan motherboard ini menggunakan chipset keluaran ATi, yaitu ATi IGP 340 pada *nortbridge*-nya dan pada *southbridge*-nya menggunakan IXP200, dan mampu mendukung processor Intel Pentium 4 Socket 478 FSB 400-533 MHz. Dan untuk memory-nya, motherboard ini memiliki 2 buah DDR Slot dan mampu mendukung sampai dengan 1 GB memory DDR 266.

Dari chipset digunakan oleh motherboard ini mungkin tak banyak orang yang mengetahui tentang kelebihan yang dimilikinya. Antara lain adalah chipset tersebut memang direkomendasikan oleh ATi untuk digunakan pada notebook, dikarenakan chipset tersebut tidak membutuhkan *power* yang cukup besar sehingga bisa menghemat baterai.

Namun, kelebihan lain yang dimiliki oleh chipset ini lebih ditujukan pada performa graphic-nya, antara lain terdapatnya fitur PIXEL TAPESTRYTM dan HYPER Z TM untuk menghasilkan gambar lebih realistik dan 3D graphic kualitas tinggi.

Hal tersebut ditunjang juga dengan terintegrasinya ATi Radeon 7000 pada graphic controller-nya yang memiliki *buffer memory* sampai 128 MB dengan 300 MHz RAMDAC.

Dan untuk Anda yang menginginkan kualitas graphic yang lebih tinggi lagi juga bisa melakukan *upgrade* dengan menambahkan video card pada slot AGP yang disediakan oleh motherboard ini. Namun sayangnya, untuk melakukan upgrade video card Anda tidak bisa menambahkan dengan video card yang keluaran terakhir karena pada motherboard ini slot AGP-nya baru mendukung untuk video card dengan AGP 4x. Sedangkan untuk audionya, menggunakan audio controller AC97 dengan standar AC97 CODEC, yang mampu mendukung 6 channel audio codec (opsional).

Karena motherboard ini memang ditujukan untuk kalangan menengah ke bawah, maka dari segi kelengkapan terbilang sederhana namun lengkap. Hal tersebut dengan terdapatnya sebuah buku manual, CD Driver, kabel IDE, kabel audio, dan plat.

Setelah menjelaskan tentang spesifikasi dan juga kelebihan yang dimiliki oleh motherboard ini, maka kini kita akan mengetahui secara detail bagaimana kemampuan dan juga kinerja dari motherboard ini sesungguhnya. Untuk itu, kami mencoba melakukan pengujian terhadap motherboard ini dengan menggunakan beberapa *software benchmark*, di antaranya 3D Mark 2001, SiSoft Sandra 2003, Quake3 Arena 1, dan SYSmark 2002.

Dalam pengujian tersebut memang terlihat jelas kinerja yang dihasilkan oleh motherboard ini, lebih menonjol pada kualitas graphic-nya. Meski untuk beberapa fungsi lain juga terbilang baik dan tidak mengecewakan, seperti pada pengujian dengan menggunakan SYSmark 2002, hasil untuk *Office Productivity* juga terbilang baik begitu juga untuk *Internet content creation*. Namun untuk lebih jelasnya nilai yang didapat, Anda bisa melihat langsung pada tabel yang tertera di samping.

Maka secara keseluruhan motherboard ini memiliki kinerja yang bisa dibilang baik, terlebih lagi ditunjang dari segi kelengkapan yang dimiliki cukup lengkap.—*Arif Yuliardi*

BENCHMARKS

SYSmark 2002 rating	SYSmark 2002 rating	229
	Internet Content Creation	260
	Office Productivity	157
SiSoft Sandra 2002	SiSoft Sandra 2002 Performance rating	PR2600
	Benchmark Dhrystone ALU (MIPS)	6104
	Benchmark Whetstone FPU (MLOPS)	1350
3DMark 2001 SE	3D Mark 2001 SE Score	6790
	Vertex Shader (fps)	62
	Pixel Shader (fps)	N/A
Quake3 Demo 1 (rata-rata)	Konfigurasi Normal (fps)	267,33
	Konfigurasi High (fps)	230,60
	Konfigurasi Maximal (fps)	170,23

SPESIFIKASI PENGUJIAN: Processor: Intel P4 2,4 GHz; Video Card: GeForce4 MX 440 with AGP8X 64MB; Memory: 2xCORSAIR XMS3200 256 MB; Harddisk: Maxtor 6E030L0 30 GB; O S: Microsoft Windows XP Professional

PERUSAHAAN: Prima Data Abadi Karya
KONTAK: (021) 612-6683, www.pcpartner.com
HARGA: US$85 (kisaran)

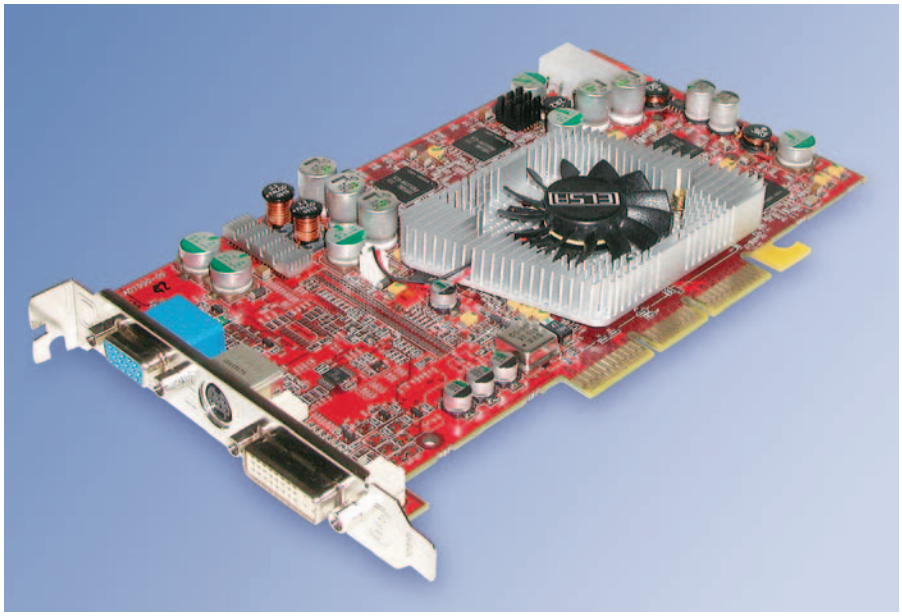
SPESIFIKASI: MPGA 478 ZIF Socket; Chipset ATI IGP 340; 533 MHz Max FSB; 2 Slot DIMM DDR 266 max 1 GB; AGP 8x; Slot PCI; Integrated audio: AC97; Integrated LAN: 10/100 MB/s.

PLUS: Kemampuan menampilkan gambar 3D sangat baik.
MINUS: Teknologi RAM dan AGP masih agak tertinggal.

Nilai PCMedia
★★★☆☆
BAIK

ELSA FALCOX 980FX PRO

VIDEO CARD



Video card dengan *engine* keluaran ATi ini memliki kinerja yang andal dan mampu bersaing di pasaran.

Dengan semakin ramainya persaingan video card, membuat para produsen video card semakin berlomba-lomba mengeluarkan video card andalannya. Dan salah satu produsen yang turut meramaikan persaingan tersebut adalah ELSA, produsen video card yang menggunakan *engine* ATi di dalamnya. Salah satu video card yang kami uji kali ini adalah ELSA FALCOX 980FX PRO.

ELSA FALCOX 980FX PRO menggunakan GPU (*Graphic Processing Unit*) ATi Radeon 9800 Pro dengan *core clock* 380 MHz, dan memiliki memory sebesar 128 MB dengan clock 680 MHz. Untuk *interface* yang dimiliki oleh video card ini antara lain d-sub15, DVI, dan sebuah video out. Untuk AGP yang dimiliki oleh video card ini sudah mendukung AGP 8x.

Dari GPU yang digunakan, mungkin Anda sudah bisa membayangkan bagaimana kinerja dan kemampuan dari video card ini. Untuk membantu Anda mengetahui hal tersebut, maka kami mencoba melakukan pengujian terhadap video card ini.

Sebelum kami melakukan pengujian, terlebih dahulu kami melakukan instalasi driver-nya, demikian juga *software benchmark*-nya. Dalam pengujian ini, yang pertama kami lakukan adalah dengan menggunakan *software benchmark* yang mungkin sudah tidak asing lagi bagi Anda, yaitu 3D Mark2001 SE.

Pada software ini kami menggunakan dua metode yang berbeda. Yang pertama adalah dengan melakukan pengujian secara *default* atau normal untuk mendapatkan nilai hasil maksimal dari video card ini. Dan yang kedua yaitu dengan mengubah *setting*-an menjadi *high*. Sedangkan untuk resolusi yang digunakan adalah tetap, yaitu 1024x768 pixel. Dari pengujian yang kami lakukan tersebut terlihat sekali kemampuan dari video card ini. Hal ini didapat dari nilai yang dihasilkan dari pengujian yang kami lakukan.

Selain menggunakan software 3D Mark 2001 SE, kami juga menggunakan beberapa software benchmark lainnya, seperti Commance 4, Unreal Turnament 2003, Jedi Outcash, dan juga Quake3 Arena 1.

Sedangkan untuk mengetahui kemampuan video card ini berjalan di DirectX 9.0, kami juga mencoba menjalankannya. Dan ternyata video card ini mampu berjalan dengan baik, tanpa mengalami masalah ataupun penurunan kualitas.

Pada sistem pendingin yang dimiliki oleh video card ini terbilang baik, karena pada chipset-nya dilengkapi dengan sebuah *heatsink* berikut dengan sebuah kipas yang tentunya akan bisa meredam panas yang ditimbulkan, dan juga dapat mengalirkan aliran udara dengan baik.

Untuk fitur lain yang dimiliki oleh video card ini antara lain adalah terdapatnya sebuah video out, yang memungkinkan Anda menampilkan tampilan gambar selain menggunakan konektor D-SUB15, begitu juga untuk konektor DVI. Namun tentunya, video out ini tidak bisa digunakan untuk melakukan *capture* gambar seperti yang terdapat pada video card yang memiliki fitur VIVO.

Dari hasil yang dimiliki oleh video card ini, maka kami bisa menyimpulkan bahwa ELSA FALCOX 980FX PRO tergolong baik dan memang sangat cocok digunakan untuk Anda para pecinta *game*. Karena selain kemampuan video card ini dalam mendukung DirectX 9.0 sangat baik, fitur dan kelengkapan dari interface-nya juga terbilang cukup lengkap, terlebih lagi ditunjang dengan sistem pendingin yang digunakan pada chipsetnya cukup baik.—*Arif Yuliardi*

BENCHMARKS

	800x600	1024x768
3D Mark 2001 SE	13384	9820
Commanche4	43,09 avg	43,00 avg
Unreal Tournament 2003 Flyby	161,64	172,94
Jedi Outcast II	270	271
Quake 3 Arena Demo 001 MAX Configuration	217,57	213,53

SPESIFIKASI PENGUJIAN: Processor AMD Athlon(tm) XP 2400+; Memory: Corsair 512 DDR 3200; Harddisk: Seagate 20 GB; Operating System: Windows XP + SP1.

PERUSAHAAN: PT Atikom Mega Pratama
KONTAK: (021) 612-3612, www.elsa.com.tw
HARGA: US$351 (kisaran)

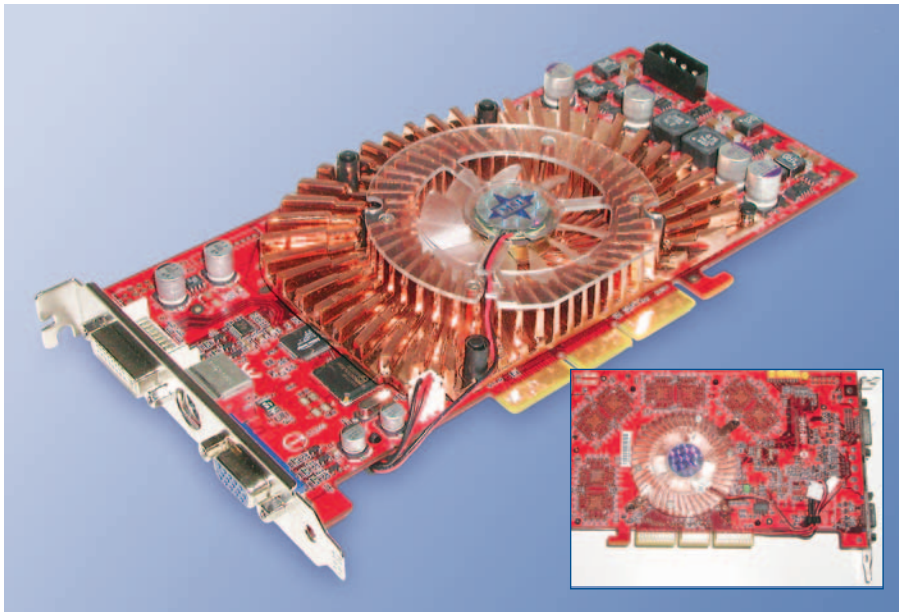
SPESIFIKASI: GPU: ATi Radeon 9800, AGP 8X; Memory 128 MB; Interface: D-Sub, TV-Out, DVI.

PLUS: Berjalan baik di Direct x 9.0.
MINUS:-

Nilai PCMedia
★★★★☆
SANGAT BAIK

MSI FX5900 VTD128

VIDEO CARD



Kipas pendinginnya terdapat pada bagian atas dan juga bagian bawah *chipset*.

Sebagai salah satu produsen video card, MSI kembali mengeluarkan beberapa video card yang menggunakan teknologi terbaru dari nVIDIA di antaranya adalah MSI FX5900 VTD128. Dan pada kali ini, kami juga berkesempatan untuk menguji kemampuan dan kinerja yang dihasilkan oleh video card ini.

Video card yang telah menggunakan GPU GeForce FX 5900 ini memiliki kelengkapan yang terbilang baik. Hal tersebut terlihat dari kelengkapan yang diberikan dalam paket penjualannya, di antaranya dilengkapi dengan sebuah buku manual, dan 10 buah CD driver dan *game*, berikut dengan beberapa aplikasi tambahan.

Untuk fitur yang dimiliki oleh video card ini di antaranya adalah ia telah mendukung Direct X 9.0. Pada Core GPU yang dimiliki oleh video card ini sebesar 250 MHz dan Core memory 500 MHz. Sedangkan fitur lain yang miliki adalah adanya dual RAMDACs 350 dan juga *interface* yang digunakan sudah menggunakan AGP 8x,

Dilihat dari tampilan fisik yang dimiliki oleh video card ini terbilang cukup '*wah*', dikarenakan pada kipas pendingin yang dimilikinya terdapat dua buah. Kipas pendingin pertama terpasang pada bagian atas *chipset*, sedangkan pada kipas yang kedua terletak pada bagian belakang chipset.

Dengan terdapatnya dua pasang kipas, tentunya akan sangat mendukung video card ini untuk melakukan perubahan *clock frequency*. Namun disisi lain, ada pula yang akan beranggapan bahwa dua kipas tersebut akan memberi kesan yang berlebihan, kecuali jika panas yang dikeluarkan memang berlebihan.

Namun sayangnya, pada sistem pendinginnya tidak dilengkapi dengan *heatsink*, melainkan hanya dilengkapi dengan plastik aliran udara, yang mampu membuat aliran udara berjalan dengan baik.

Dalam pengujian, kami mendapatkan hasil yang cukup memuaskan, baik dengan menggunakan 3D Mark 2001 SE, Commanche4, Unreal Tournament 2003 Flyby, dan Jedi Outcast II. Dan kami juga menggunakan Quake 3 Arena Demo 001 untuk mengetahui kemampuan video card ini dalam Open GL, Direct Draw, dan juga kemampuan melakukan *rendering*.

Kami juga melakukan pengujian video card ini pada Direct x 9.0 untuk mengetahui seberapa baik kinerja yang dihasilkan pada Direct x tersebut. Ternyata video card ini memang sudah mampu berjalan dengan baik pada Directx 9.0.

Untuk hasil lebih jelasnya, Anda bisa melihat dalam tabel yang kami sertakan di samping artikel ini. Demikian juga dengan spesifikasi PC dalam pengujian yang kami lakukan.

Secara keseluruhan kinerja dan juga kelengkapan yang dimiliki oleh video card ini terbilang cukup memuaskan. Sehingga video card ini akan cocok sekali digunakan untuk Anda para *gamer* yang menginginkan kinerja yang tinggi dari sebuah video card untuk menunjang Anda bermain *game* kesayangan.

Terlebih lagi jika Anda juga gemar melakuan perubahan *clock frequency* video card, karena dengan diubahnya clock frequency tentunya akan memberikan tambahan kinerja dari video card tersebut. Meskipun hal tersebut bisa mengakibatkan video card Anda mengalami kerusakan yang fatal.

Namun jika Anda ingin mencoba melakukannya, hal ini memang mudah karena. Anda cukup menaikan *core frequency* pada video card ini dengan mengunakan *nVidia control panel* yang terintegrasi pada driver-nya, atau Anda juga bisa mengunakan *nVidia Detonator*.—*Arif Yuliardi*

BENCHMARKS

	800x600	1024x768
3D Mark 2001 SE	11537	10971
Commanche4	40,41 avg	41,25 avg
Unreal Tournament 2003 Flyby	174,22	175,28
Jedi Outcast II	268	265
Quake 3 Arena Demo 001 MAX Configuration	244,47	241,77

SPESIFIKASI PENGUJIAN: Processor AMD Athlon(tm) XP 2400+; Memory: Corsair 512 DDR 3200; Harddisk: Seagate 20 GB; Operating System: Windows XP+ SP1.

PERUSAHAAN: PT Alfa Artha Andhaya
KONTAK: (021) 612-4366, www.msi.com.tw
HARGA: US$495 (kisaran)

SPESIFIKASI: GPU: GeForce4 FX 5900; AGP 8X; Memory: 128 MB; Interface: D-Sub, TV-Out, DVI.

PLUS: Kemampuan dan juga kelengkapan cukup baik.
MINUS: Tidak didukung dengan *heatsink*.

Nilai PCMedia
★★★★☆
SANGAT BAIK

ASUS DRW-0402P/D

DVD±R/RW DRIVE

Mengambil langkah yang sama dengan produsen drive optik lainnya, akhirnya ASUS juga memproduksi DVD burner drive dual format dengan produknya ASUS DRW-0402P/D. Setelah sebelumnya produsen yang satu ini mencoba format DVD-R dengan produknya ASUS DVR-104 yang juga telah kami ulas lebih dari setahun yang lalu (*PC Media* edisi 20 tahun 2002).

ASUS ikut bergabung memproduksi DVD±R/RW DRIVE dengan produknya ASUS DRW-0402P/D.

Jika dibandingkan dengan DVD burner drive dual format yang tersedia di pasaran sekarang, produk yang satu ini tidak menawarkan keistimewaan pada spesifikasi kecepatan maksimal yang ditawarkan. Untuk proses *read* 12x untuk DVD dan 32x untuk CD. Proses *write* dapat dilakukan sampai 16x pada CD-R, 4x baik untuk DVD+R maupun DVD-R. Sedangkan untuk proses *rewrite* bekerja dengan kecepatan maksimal sampai 10x untuk CD-RW, 2,4x untuk DVD+RW, dan 2x untuk DVD-RW.

Untuk paket penjualan, produk ini menyertakan kelengkapan yang cukup baik. Terutama pada *software* yang menjadi kelengkapan tambahannya. Anda akan mendapatkan 2 CD yang berisi software ASUS DVD Player, Ulead DVD MovieFactory 2 SE, Sonic DLA v4.0, dan RecordNow DX v4.6 sebagai software burner-nya. Artinya, tidak seperti produk CD burner drive-nya yang membundel software burner produk Nero, pada produk ini menggunakan software burner keluaran Veritas.

Kelengkapan lain pada paket penjualan adalah IDE cable, *mounting screw* set, audio cable, dan emergency eject pin & instruction slip. Untuk urusan manual, tersedia dua macam yaitu *user manual* dan *multilanguage quick installation guide*. Uniknya untuk urusan media, produk ini menyertakan 2 keping media blank, yaitu ASUS DVD-R dan ASUS CD-R blank disc. Tidak ada satu pun media *rewritable*, baik untuk CD maupun DVD.

Secara fisik, drive berdimensi 148x 42,3x198 mm dengan berat 1100 gram ini berbentuk terbilang klasik. Sedangkan dalam uji coba, produk ini memiliki kinerja yang tidak mengecewakan.

Tidak seperti pada produk ASUS DVR-104 yang terdeteksi sebagai PIONEER DVD-RW DVR-104, pada produk ASUS DRW-0402P/D sudah menggunakan produk ASUS sendiri. Sedangkan jumlah *buffer* yang terdeteksi dengan menggunakan Nero InfoTool 2.07 berjumlah 2000 KB (tidak tepat 2 MB).

Harga yang ditawarkan relatif rendah dibandingkan dengan DVD burner drive dual format yang sudah ada. Meskipun kelengkapan yang disertakan dalam paket penjualan bukanlah yang terlengkap, produk ini bisa dijadikan pilihan yang tepat untuk mulai beralih ke media DVD dengan kapasitas sampai 4,7 GB untuk solusi penyimpanan Anda.—*BSR*

BENCHMARKS

Data CD	Transfer Rate	StartStart	14,64x
		End	33,92x
		Average	25,55x
		Type	CAV
	Seek Times	Random	117 ms
		1/3	145 ms
		Full	287 ms
	CPU Usage	1X	0%
		2X	1%
		4X	2%
		8X	5%
	Burst Rate Interface	18472 KB/sec	
	Spin Up/ Down Times	Spin Up Time	0.01 sec
		Spin Down Time	3,11 sec
	Load/ Eject Times	Load Time	10,29 sec
		Eject Time	1,25 sec
		Recognition Time	0,00 sec
DVD	Transfer Rate	Start	2,59x
		End	6,21x
		Average	4,65x
		Type	CAV
CD-R	Transfer Rate	Start	16,41x
		End	16,70x
		Average	16,01x
		Type	CLV
	Elapsed Time *		5:17
CD-RW	Transfer Rate	Start	9,77x
		End	10,64x
		Average	10,29x
		Type	CLV
	Elapsed Time *		8:12
DVD+RW	Write Transfer Rate	Write Mode	DAO
		Start	2,43x
		End	2,56x
		Average	2,47x
		Type	CLV
	Elapsed Time *		22:54

SPESIFIKASI PENGUJIAN: Processor: AMD Athlon Tb XP2400+; Motherboard: EPoX 8RDA3+; Video Card: GeForce 4 MX 440 with AGP 8x 64 MB; Memory: 2xCORSAIR XMS3200 256 MB; Harddisk: Maxtor 6E030L0 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1; Nero CD-DVD Speed Version 2.02.

PERUSAHAAN: Bursa Computer & Communication
KONTAK: (021) 634-4111, www.asus.com
HARGA: US$250 (kisaran)

SPESIFIKASI: DVD±R/RW drive internal (tray); Max read speed: 32x (CD-ROM), 12x (DVD-ROM); Max write speed: 16x (CD-R), 4x (DVD+R), 4x (DVD-R); Max rewrite speed: 10x (CD-RW), 2,4x (DVD+RW), 2,4x (DVD-RW); Buffer size: 2000 KB.

PLUS: Kinerja relatif stabil. Harga relatif murah untuk sebuah DVD±R/RW drive.
MINUS: *Buffer size* 2 MB (tepatnya 2000 KB).

Nilai PCMedia ★★★★☆ SANGAT BAIK

Sonic Gear P600x

SPEAKER

Untuk menghasilkan suara yang bagus, Sonic Gear P600x memisahkan masing-masing *input* dan juga *output*.

Salah satu produsen speaker di tanah air yang akhir-akhir ini mulai berkembang pesat dan sering mengeluarkan produk-produk terbarunya adalah Sonic Gear. Meskipun tergolong pendatang baru di tanah air, namun sekarang ini sudah mulai cukup banyak dikenal.

Pada kesempatan ini, kami kembali melakukan pengujian terhadap salah satu speaker keluaran Sonic Gear, yaitu Sonic Gear P600x dengan 5 buah speaker dan satu buah *subwoofer*.

Speaker 5.1 ini juga dilengkapi dengan sebuah *Control Box* yang berfungsi sebagai penerima audio input yang kemudian akan disalurkan lagi ke tiap-tiap speaker.

Untuk memberikan suara yang baik dan juga berkualitas pada bagian Control Box-nya memiliki 3 pasang audio input yang terpisah di antaranya adalah audio input untuk speaker depan kiri dan kanan, audio input untuk belakang kiri dan kanan, audio input untuk *Bass*, dan untuk *Center*.

Untuk Anda yang kali pertama menggunakan sebuah speaker ini dari komputer mungkin Anda akan bertanya-tanya, bagaimana menggunakan 3 pasang audio input tersebut? Dikarenakan pada sebuah motherboard dengan sound card *on-board* hanya memiliki sebuah audio output.

Untuk itu, Anda harus mengubah *setting*-an pada komputer Anda yaitu menghilangkan fungsi *microphone* dan juga fungsi *line-in* untuk dijadikan sebagai output untuk rear speaker dan *subwoofer/center*.

Namun untuk melakukan hal tersebut, Anda terlebih dahulu harus melakukan perubahan pada *properties* driver sound card dengan cara mengubah *setting*-an speaker menjadi speaker 5.1.

Jika hal tersebut telah dilakukan, maka Anda bisa langsung menghubungkan audio out yang terdapat pada control panel-nya untuk dihubungkan pada subwoofer. Dari subwoofer, maka line out pun dibagi menjadi beberapa bagian di antaranya untuk *line out speaker front, rear,* dan *center*.

Terlepas dari hal tersebut, tentunya Anda juga ingin mengetahui bagaimana speaker ini menghasilkan suara dan bagaimana kualitas dari suara tersebut. Karena untuk mengetahui kualitas suara dari sebuah speaker terbilang subjektif, maka kami mencoba untuk meminta pendapat dari beberapa orang yang memang mengerti kualitas dari sebuah suara. Rata-rata dari mereka mengatakan bahwa speaker ini memiliki kualitas suara yang baik dan jernih, dengan komposisi *bass* dan *treble* yang juga baik.

Kami juga melakukan pengetesan speaker ini dengan menggunakan lagu bertekanan bass tinggi, berikut dengan volume yang tinggi untuk mengetahui seberapa besar speaker ini mampu mengeluarkan suara. Demikian juga untuk treble-nya. Dalam pengujian tersebut ternyata speaker ini memang memiliki kualitas yang cukup baik,

Sedangkan untuk komponen *hardware* yang kami gunakan untuk melakukan pengujian terhadap speaker ini, menggunakan sound card Audigy Platinu EX dan juga sound card *onboard*.

Kelebihan lain yang dimiliki oleh speaker ini adalah untuk power-nya sudah tidak lagi menggunakan power adapter, sehingga Anda bisa langsung menggunakan kabel power dan dipasangkan ke speaker.

Secara keseluruhan kemampuan speaker berlapiskan warna *silver* ini terbilang baik. Demikian juga untuk kemudahan penggunaan terbilang baik, karena pada Control Box-nya dilengkapi dengan beberapa *adjustment* yang berfungsi untuk melakukan adjustment terhadap bass, volume, *rear,* dan *center,* sehingga Anda bisa dengan mudah melakukan perubahan setting-an volume dan juga komposisi dengan mudah, baik terhadap speaker center, rear, dan juga volume.

Namun sayangnya, pada control Box-nya tidak terdapat adjustment untuk treble, melainkan hanya bass saja. Sehingga agak sulit untuk melakukan komposisi suara.—*Arif Yuliardi*

PERUSAHAAN: PT Leaprog Indonesia
KONTAK: (021) 666-04784, www.sonic-gear.com
HARGA: Rp400.000 (kisaran)

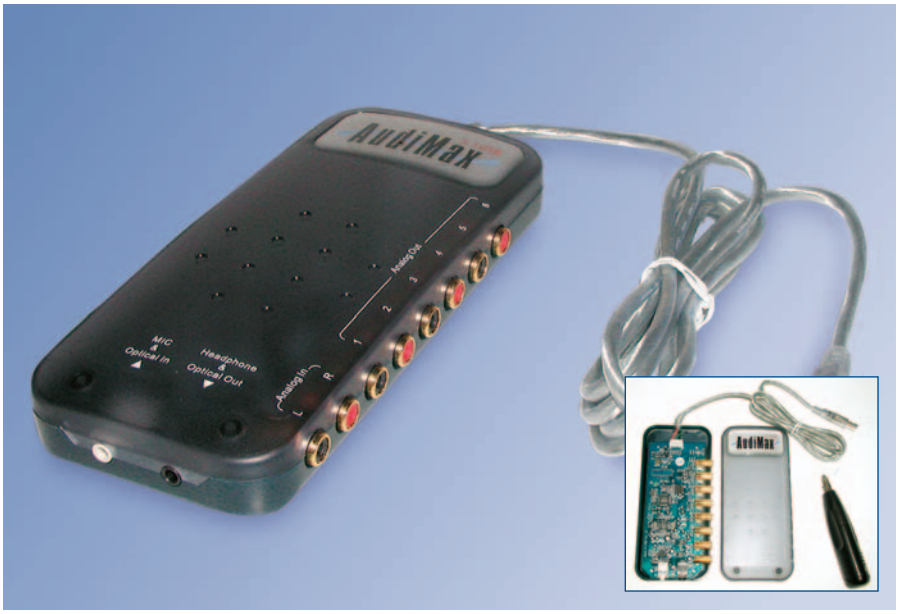
SPESIFIKASI: Satellites Power : 20 Watts RMS; Satellites Driver : 5 x 3" full range driver; Subwoofer Power : 25 Watts RMS; Woofer Driver : 4.5" High performance driver; Total Power : 45 Watts RMS; Frequency Response : 60 Hz – 18 kHz; Control : Volume , Bass , and Treble.

PLUS: Suara jernih dan bagus.
MINUS: Tidak terdapat *adjustment* untuk *treble*.

Nilai PCMedia
★★★☆☆
BAIK

Sonic Gear AudiMax 5.1 USB

USB AUDIO



Sonic Gear AudiMax 5.1 USB, external audio solution 5.1 channel dengan harga relatif murah.

Tidak hanya Creative yang memproduksi *external audio solution* dengan seri Sound Blaster Extigy-nya. Sonic Gear, produsen yang lebih dikenal dengan produksi speaker-nya, juga memproduksi USB audio.

Produsen Sonic Gear sendiri memang cukup dikenal oleh pasar Indonesia lewat berbagai macam produk speaker-nya dalam berbagai macam varian dengan penawaran harga yang terbilang kompetitif. Adalah Sonic Gear AudiMax 5.1 USB yang akan kita bahas kali ini.

Jika Anda mencari informasi mengenai produk ini via Internet, bukanlah hal yang mudah. Sampai tulisan ini diturunkan, produsennya Sonic Gear, meskipun sudah ada situsnya, namun belum mencantumkan informasi mengenai produk yang satu ini.

Kesulitan untuk mencari informasi mengenai produk ini akan menjadi lebih mudah setelah mengetahui pihak yang memproduksi versi OEM produk USB audio ini. Ternyata produk yang satu ini juga dikenal sebagai Maya 5.1 USB (versi 1.1). Dengan *keyword* nama ini, cukup banyak informasi yang tersedia di Internet.

BENCHMARKS

Frequency Response	-81,9 , +9,54 dB	Very poor
Interference and Noise	-79,6 dB	Good
Dynamic Range	75,9 dB	Good
THD + noise	9,396 %	Very poor
Stereo Crosstalk	-72,3 dB	Good
SCAn 2.0 verdict	AVERAGE	

SPESIFIKASI PENGUJIAN: Processor: AMD Athlon(tm) XP 2400+; Motherboard: EPoX 8RDA3+; Video Card: GeForce4 MX 440 with AGP8X 64 MB; Memory: 2xCORSAIR XMS3200 256 MB; Harddisk: Maxtor 6E030L0 30 GB; Operating System: Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1; SOUND CARD ANALYZER v2.0.

Paket penjualan produk yang satu ini belumlah mewah.Tidaklah aneh, mengingat harga produk ini cukup terjangkau. Sebagai kelengkapan tambahan tersedia kabel optical (plus dua buah adapter), beserta CD berisi driver dan musicmatch JukeBox. Dalam CD juga disertakan manual dalam bentuk file berekstensi .doc.

Instalasi begitu mudah. Begitu USB audio processor ini terhubung dengan komputer melalui *interface* USB1.1, *operating system* (MS Windows XP Professional build 2600 SP1) langsung mendeteksi dan mengenali produk ini sebagai USB Audio. Instalasi *software* tambahan hanya dilakukan jika membutuhkan aplikasi tambahan, yaitu AudiMax5.1USB Contol Panel. Software ini dapat digunakan untuk mengatur output audio (stereo atau 5.1), juga memilih frekuensi *cross over* untuk output bass. Selain itu, tidak ada tambahan fasilitas lain yang dapat diakses dari 'control panel' ini.

Spesifikasi yang ditawarkan terbilang baik. Produk ini menyediakan *line input* analog stereo. Untuk output, tersedia tambahan output analog 6 channel. Selain itu, juga tersedia output stereo (untuk *headphone*). Uniknya konektor mini phone jack 3,5 mm yang tersedia di sini juga sekaligus port output untuk output S/PDIF optikal. Begitu juga dengan konektor untuk mic juga sekaligus konektor input S/PDIF optikal.

Instalasi dan penggunaan terasa mudah. Tidak percuma produk ini menggunakan *interface* USB yang memang *plug and play* juga mempunyai kemampuan *hot plug*. Untuk uji kualitas output, kami uji dengan bantuan software SOUND CARD ANALYZER versi 2.0. Sayangnya, produk ini memiliki output yang kurang baik. Terutama untuk *frequency response* juga THD + noise. Cukup mengejutkan, mengingat produk ini sebetulnya bisa dikategorikan sebagai *digital audio processor*.

Produk ini memang belum yang terbaik dari kategori eksternal audio processor. Kecuali Anda menginginkan kemampuan output audio 6 channel (5.1) baik berupa output digital ataupun analog, tanpa mau repot untuk menginstalasikan sebuah sound card. Namun perlu diingat bahwa USB audio tetap akan membebani *resource* (CPU usage) sistem Anda dibandingkan dengan sound card atupun sound controller yang terintegrasi dengan motherboard.—*B. Setyo Ryanto*

PERUSAHAAN: PT Leapfrog Indonesia
KONTAK: (021) 666-04784, www.leapfrogasia.com
HARGA: Rp475.000 (kisaran)

SPESIFIKASI: USB Audio; Analog Inputs: stereo (RCA Jack); Outputs: 6 Channel (RCA Jack) Headphone Output: 3.5mm Mini Phones Jack, Output Power: 60mW, S/N: 100 dB, (THD+N)/S: -70dB, 48kHz, 16-bit; Digital I/O: Mini Optical Connector(TOS-LINK), 48kHz, 16-bit; A/D Converter: S/N: 91dB A, 20~20kHz, 18-bit; D/A Converter: S/N: 88 dB A, 20~20KHz(@fs=48kHz), 18-bit.

PLUS: Instalasi mudah, tidak perlu instalasi driver.
MINUS: Tidak ada *sound environment* (seperti EAX atau A3D).

Nilai PCMedia
★★★☆☆
BAIK

Allied Telesyn ADSL Bridge/ Router AT-AR240E

BRIDGE/ROUTER MODEM

AT-AR240E, bisa diandalkan jika Anda mau melakukan koneksi Internet yang aman dan irit dengan fasilitas PPTP dan Ipsec passthrough.

Kini teknologi Internet *broadband* sudah mulai menjamur, khususnya dengan menggunakan koneksi cepat seperti *Asymmetric Digital Subcriber Line* (ADSL). Hampir semua *provider* Internet di Indonesia telah memberikan layanan koneksi ini dan bekerja sama dengan Telkom yang menyediakan infrastrukturnya.

Adalah Allied Telesyn, salah satu produsen besar untuk produk *networking* di dunia yang telah terkenal dengan produk-produk tangguhnya, mengirimkan AT-AR240E yang merupakan ADSL Bridge/Router untuk diuji di lab *PC Media*. Dengan bentuk fisik yang simpel dan lebih kecil dibandingkan beberapa ADSL Router yang pernah diuji di lab kami, AT-AR240E memiliki fitur, panel, dan *interface* yang lengkap. Mulai dari lampu indikator Ethernet, ADSL, dan Power yang berada di panel depannya. Sedangkan pada panel belakang, terdapat DC IN, RJ45 port untuk Ethernet, Reset, USB port, 2x RJ11 untuk line dan ke pesawat telepon dan *reset*.

Sebenarnya produk ini disegmentasikan untuk *small office* ataupun *branch office*, karena dengan perangkat yang kecil dan praktis ini Anda sudah mendapatkan sebuah kombinasi antara modem ADSL, IP Router, dan Security yang lengkap dengan inspeksi *firewall*-nya. Dari segi performa pun AT-AR240E memiliki kemampuan yang sangat baik ini terlihat saat kami lakukan uji *benchmark* dengan menggunakan McAfee Speedometer dan Bandwidth meter dari CNET.com.

Anda dapat menggunakan AT-AR240E dengan koneksi Ethernet ataupun USB port dan bisa digunakan secara simultan. Untuk instalasi dan *setup*-nya pun sangat mudah, di mana ADSL Router/Bridge ini *support* untuk jenis koneksi (Transport Protocol) TCP/IP, UDP/IP, IP/IPX, PPTP, L2TP, PPPoA Routed, dan PPPoE Routed. Dengan menggunakan *default* IP Address \\192.168.1.1 untuk jenis koneksi Ethernet dan \\192.168.2.1 untuk USB port, *WEB Management configuration*-nya sangat mudah diakses. Menu-menu yang ditampilkan pada WEB Management ini pun sangat representatif dan *user friendly*. Saat dilakukan penggantian default IP address untuk WEB Management tidaklah mengalami masalah. Demikian juga setup yang dilakukan untuk ADSL, LAN dan Security tidak mengalami masalah yang berarti.

Untuk ADSL, Anda dapat mengisi jenis ATM yang dipakai, *User name*, *Password*, serta IP Address yang Anda dapatkan dari ISP Anda. Sedangkan pada LAN, Anda dapat mengisi IP Address dan SubNet Mask sesuai dengan jaringan di kantor Anda pada jenis koneksi Ethernet ataupun USB. Pada setup Security untuk AT-AR240E ini terbilang lengkap. Anda dapat melakukan *Internet sharing* dengan menggunakan fasilitas NAT, menutup port-port yang tidak perlu dengan menggunakan Firewall Ataupun membuka port dengan sifat *dynamic*. Bahkan Anda dapat mendeteksi penyusup yang berusaha masuk atau menyerang jaringan Anda dan memblokknya.—*Khairuddin*

WEB Management Configuration pada Allied Telesyn AT-AR240E ini, sangat representatif dan mudah dalam pengaturan ADSL, LAN, dan *security*.

PERUSAHAAN: DATA Global Komukatama
KONTAK: (021) 612-5555, www.alliedtelesyn.com
HARGA: US$200 (kisaran)

SPESIFIKASI: RJ 45 port; 2xRJ 11 port; Fast ethernet 10 Mbps modes; Dynamic Port Opening, Ipsec & PPTP/L2TP Passthrough; Support G.lite up to 1.5 Mbps downstream & 512 Kbps upstream.

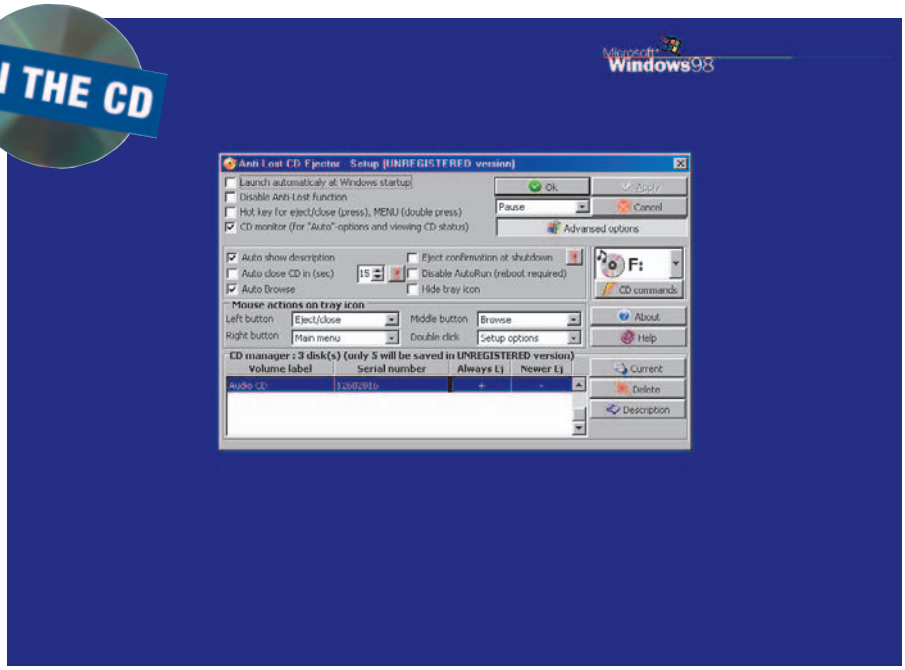
PLUS: Performa dan kompatibilitas yang sangat baik, *full security feature*.
MINUS: Hanya mendukung Ethernet hingga 10 Mbps.

Nilai PCMedia
★★★★☆
SANGAT BAIK

Anti Lost CD Ejector Pro v2.1

ON THE CD

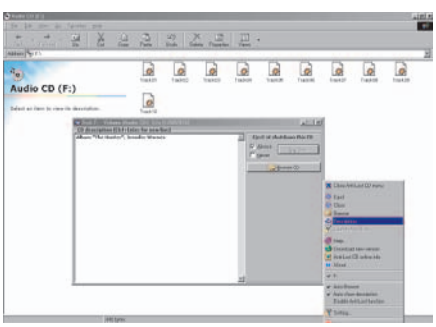
UTILITY



Menu *setting Advanced*. Memberikan kustomisasi sesuai kebutuhan.

Pernahkah Anda mengalami CD/disk Anda tertinggal di dalam komputer? Rasanya kita semua pernah mengalaminya. Kadang kala kita lupa bahwa CD kita masih tertinggal di dalam CD-ROM drive, dan justru baru teringat begitu tombol *shut down* sudah ditekan. Kebanyakan dari kita umumnya menganggap sepele dan cenderung membiarkannya. Bagi Anda yang terbiasa rapi, kejadian ini mungkin cukup menjengkelkan. Komputer terpaksa harus dihidupkan lagi, sekadar untuk mengeluarkan CD tersebut. Dalam beberapa kasus tertentu, hal ini tak bisa dielakkan. Sebagai contoh bila CD itu harus Anda bawa atau harus segera dikembalikan.

Anti Lost CD Ejector Pro adalah sebuah *utility* yang khusus diciptakan untuk mengatasi masalah ini. Ia memiliki fungsi *'Anti Lost'* yang secara otomatis akan mengeluarkan CD begitu Anda melakukan shut down Windows. Di luar fungsi utama tersebut, program ini juga dilengkapi dengan beberapa fungsi atau fitur lain yang cukup berguna. Beberapa fitur itu di antaranya adalah menonaktifkan *auto-run*, mengaktifkan *auto browse*, membuka atau menutup CD-drive dengan mengklik mouse atau *hotkeys*, memberikan deskripsi pada CD, dan memonitor CD dari *system tray* (systray).



Anda bisa memberi deskripsi tambahan pada CD Anda.

Anti Lost CD Ejector Pro berfungsi secara otomatis begitu ia diaktifkan. Tak ada *interface* khusus yang diberikan kecuali sebuah icon pada systray. Namun, icon ini bukan cuma penanda kehadirannya, ia juga merupakan sebuah tombol multiguna. Secara *default*, mengklik sekali tombol kiri mouse pada icon tersebut akan menutup atau membuka CD-Drive. Tak hanya itu, icon ini pun dapat menunjukkan apakah terdapat CD di dalam CD-Drive atau tidak. Tapi untuk fungsi satu ini, Anda harus lebih dulu mengatur *setting*-nya.

Menu setting bisa Anda akses dengan mengklik tombol kanan mouse pada icon, atau mengklik ganda tombol kiri mouse. Menu setting-nya dibedakan menjadi dua, yakni *standard* dan *advanced*. Sangat disarankan untuk mengakses menu advanced setting-nya, karena di sinilah semua fitur kustomisasi diberikan. Selain fitur monitor CD melalui icon, tersedia fitur lain seperti konfirmasi untuk membuka disk drive pada saat shut down, menentukan berapa lama drive terbuka sebelum menutup kembali, dan lainnya.

Namun, fungsi yang menarik adalah adanya deskripsi dari tiap CD yang dimasukkan. Program ini otomatis akan memberikan info mengenai volume label dan serial number CD tersebut. Anda pun diizinkan untuk memberikan deskripsi tambahan. Fitur ini akan bekerja dengan fitur konfirmasi, sehingga Anda dapat mengetahui CD yang berada di dalam drive. Uniknya, program ini dapat mengingat CD apa yang pernah dimasukkan. Sepintas tak penting, kecuali bila dikombinasikan dengan fitur *mode Spy*.

Kombinasi keduanya sangat baik untuk mengetahui CD apa saja yang telah dimasukkan ke komputer ketika Anda tidak ada. Mode Spy dapat menyembunyikan keberadaan program ini dengan menyembunyikan icon-nya. Tetapi untuk benar-benar menghilangkan tanda keberadaannya, Anda mungkin harus menonaktifkan pula fungsi Anti Lost-nya.

Anti Lost CD Ejector Pro v2.0 mendukung pemanfaatan multidrive. Versi Pro ini diklaim sudah kompatibel untuk DVD-ROM, CD-RW drive, hingga drive virtual. Hanya saja, beberapa fitur masih dibatasi jika Anda belum registrasi. Hal lain, fungsi Anti Lost-nya tak akan bekerja jika terjadi *crash*, atau bila Anda menggunakan program shut down pihak ketiga di luar standar dari Windows.—*Jossi Saputra*

PERUSAHAAN: NeSoft Inc.
KONTAK: www.nesoft.org
HARGA: US$15

KEBUTUHAN MINIMUM: CD-Drive; Win 95/Me, NT, 2000/XP.

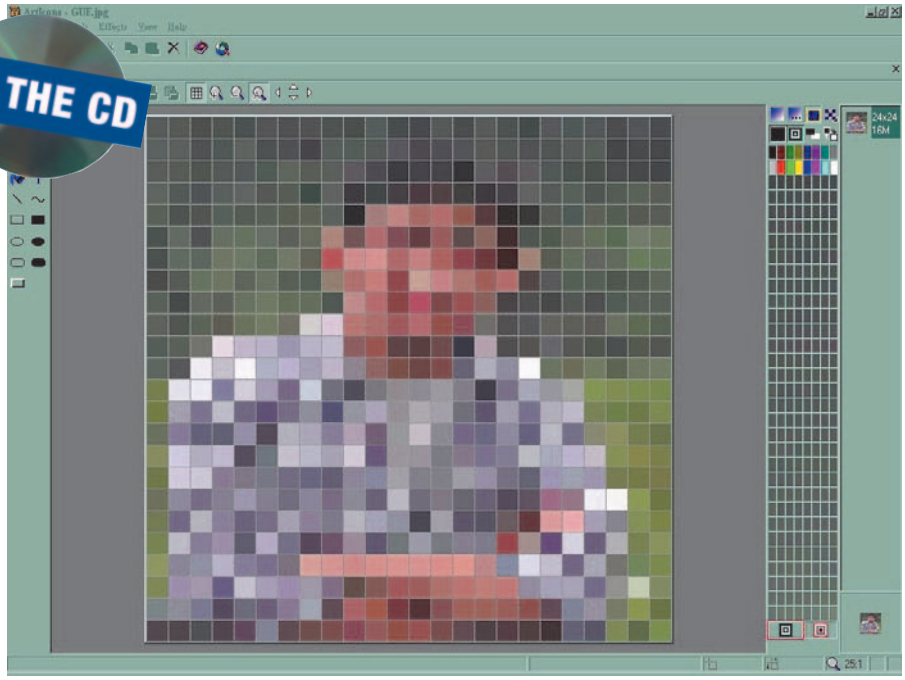
PLUS: Deskripsi CD, *Spy mode*, dan multidrive.
MINUS: Tak bekerja saat *crash* atau dengan program *shut down* di luar standar Windows.

Nilai PCMedia
★★★★☆
SANGAT BAIK

ArtIcons 3.26

ON THE CD

UTILITY

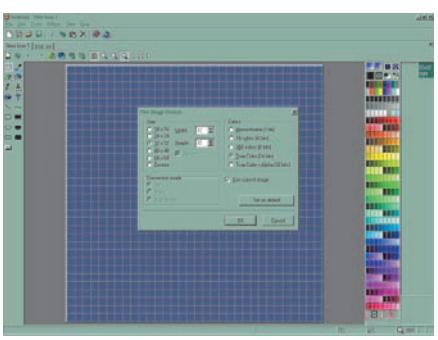


Anda bisa mengonversi foto diri menjadi sebuah icon baru.

ArtIcons 3.26 merupakan salah satu program alternatif untuk menciptakan maupun mengedit icon. Namun dibandingkan Microangelo, program ini memiliki fitur yang lebih terbatas. Ia tak bisa digunakan untuk menciptakan cursor atau icon bergerak. Ia pun tidak memiliki berbagai fungsi tambahan lain sebagaimana Microangelo.

Meskipun terbatas, bukan berarti program ini tidak memiliki kelebihan. Setidaknya ia sudah menyediakan berbagai jenis format gambar yang bisa dipilih. Anda bisa memilih mulai dari ukuran 16x16, 24x24, 32x32, 48x48, 64x64, hingga pilihan *custom* yang bisa Anda atur sendiri. Sedangkan untuk warna, pilihan yang tersedia pun cukup banyak. Anda bisa memilih warna mono, 16 color, 256 color (8-bit), true color (24-bit), atau true color + alpha (32-bit). Dengan pilihan warna selengkap itu, tak heran jika ArtIcons mengklaim juga telah mendukung format icon untuk Windows XP.

ArtIcons 3.26 menjadi sangat menarik karena adanya kemampuan untuk mengonversi suatu gambar menjadi icon. Ia dapat membuka berbagai jenis file. Selain file-file icon, cursor, *libraries*, ia juga mendukung format file seperti JPG, BMP, dan PNG. Program ini bahkan juga memiliki kemampuan untuk meng-*capture* gambar dan menampilkannya. Saat dicoba, gambar hasil capture akan ditampilkan pada layar *Import Image*. Selanjutnya Anda bisa menentukan area yang dipilih untuk diedit. Pilihan area ini bisa dilakukan dengan mengatur parameter ukurannya, atau secara langsung melalui mouse.



ArtIcons 3.26 menyediakan berbagai format icon dari ukuran hingga warna.

Interface ArtIcons pun cukup mudah dipahami. Setelah menentukan bidang gambar dan lainnya, Anda bisa segera berkreasi. Untuk proses penciptaan atau edit icon, program ini telah menyediakan berbagai *tool* gambar yang cukup lengkap, begitu pula dengan *palete* warnanya. Teks juga dapat diberikan pada icon, atau membuat icon berupa teks. Seperti Microangelo, program ini dapat mengakses *font-font* yang Anda miliki, *style*, ukuran, dan efeknya. Hanya saja, proses untuk mengubah warna dari tiap hurup, terasa lebih kompleks daripada Microangelo.

Proses konversinya juga cukup menyenangkan. Anda bisa membuka file gambar tertentu, misalnya foto Anda untuk diubah menjadi icon. Hanya saja, Anda perlu memperhatikan ukuran dan bentuk gambarnya. Konversi otomatisnya cenderung memampatkan (*stretch*) gambar pada bidang yang tersedia. Bisa dibayangkan apa yang terjadi jika sebuah gambar memanjang dipampatkan menjadi sama sisi, hasilnya jadi tak karuan. Anda pun tak bisa memotong gambar yang berlebih itu. Oleh karenanya, sangat disarankan untuk memanfaatkan fungsi *import* file jika Anda ingin mengonversi file gambar tertentu menjadi icon. Anda bahkan bisa meng-import file bergerak seperti *animated cursor*, meskipun hanya dikonversi menjadi icon statis.

Untuk memudahkan proses editing atau konversi, program ini pun memberikan tampilan *preview* dalam ukuran sebenarnya. Seperti program sejenis, ArtIcons juga bisa digunakan mengekstrak suatu icon. Demikian juga dengan fitur libraries yag ditemukan di sini. Sayangnya, icon yang Anda buat ini tak bisa langsung Anda manfaatkan. Anda kembali membutuhkan program khusus atau harus mengutak-atik Windows untuk menempatkan icon Anda menggantikan icon standar. Jika ingin lebih mudah, Anda mungkin butuh Microangelo.—*Jossi Saputra*

PERUSAHAAN: Aha-soft
KONTAK: www.aha-soft.com
HARGA: US$19,95

KEBUTUHAN MINIMUM: Win 95/98/Me, NT, 2000/XP.

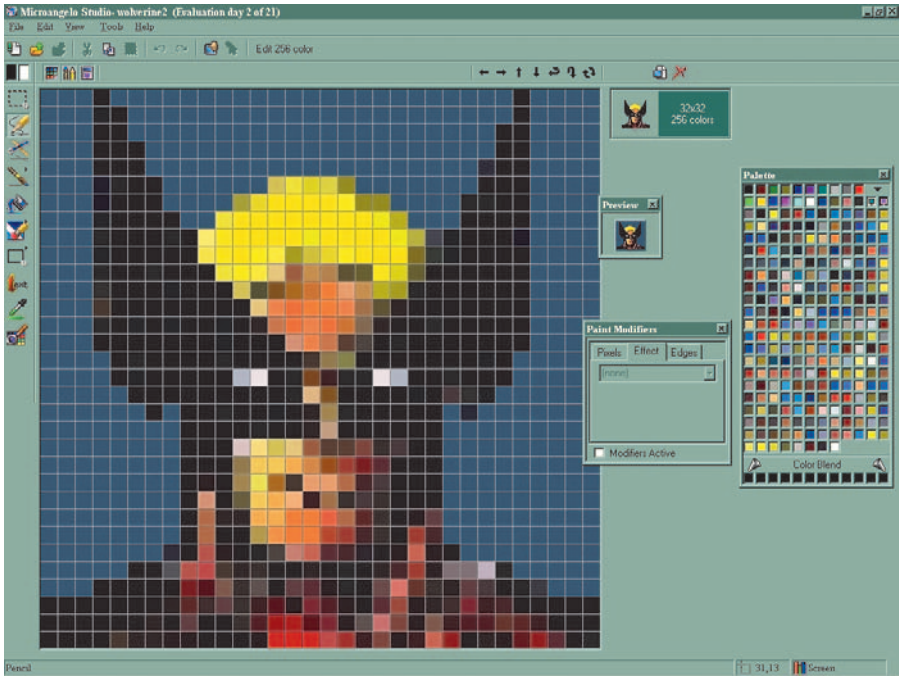
PLUS: Konversi gambar menjadi icon, *libraries*.
MINUS: Fungsi terbatas.

Nilai PCMedia
★★★☆☆
BAIK

Microangelo 5.58

ON THE CD

UTILITY

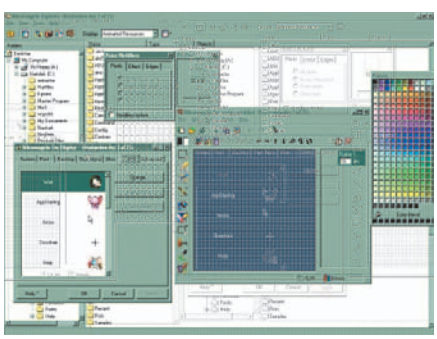


Microangelo 5.58 menyediakan *tool* lengkap untuk manipulasi icon.

Memberi sentuhan pribadi pada tampilan komputer bisa dilakukan dengan berbagai cara. Salah satunya adalah dengan mengubah atau mengganti icon maupun cursor standar yang disediakan Windows. Untuk keperluan ini, Anda bisa memanfaatkan Microangelo 5.58. Program ini merupakan sebuah *utility* dengan kemampuan yang tergolong lengkap. Ia dapat digunakan untuk melakukan berbagai hal yang berkaitan dengan icon maupun cursor.

Microangelo mendukung semua *platform* Windows 32-bit. Untuk versi terbarunya ini, ia juga telah mendukung Windows XP. Seperti Anda ketahui, icon pada Windows XP memang agak berbeda dibanding versi Windows sebelumnya. Terutama pada kualitas warna dan tampilannya. Tapi, kini Anda juga bisa membuat dan mengeditnya dengan program ini.

Kemampuan membuat dan memanipulasi icon dan cursor statis bisa Anda lakukan pada layar Microangelo Studio. Sedangkan untuk cursor dan icon yang bergerak, Anda bisa melakukannya melalui layar Microangelo Animator. Di luar keduanya, Microangelo juga menyediakan layar *Explorer, Display,* dan *Librarian*. Layar Explorer-nya memungkinkan Anda untuk *browsing* drive dan folder untuk mencari file icon maupun cursor. Untuk mencarinya, Anda dapat menentukan tipe file yang dicari dengan mengakses tombol display pada layar Explorer. Berbagai jenis tipe file tersebut, antara lain *icon file, icon resources, icon libraries, program files, cursor files, static cursor,* dan *animated resources*.



Setiap fungsinya akan menampilkan sebuah layar baru.

Sedangkan layar Display akan memberikan beberapa option. Option ini dapat dapat digunakan untuk mengatur *setting*, mengganti icon standar, hingga memperbaiki dan mengoptimalkan icon *cache*. Anda bahkan dapat menaruh icon bergerak di *desktop*. Sementara untuk mengorganisasi icon maupun kursor dapat dilakukan melalui layar Microangelo Librarian. Uraian ini sekaligus menjelaskan bahwa setiap fungsi dari program ini kurang terintegrasi. Jika Anda melakukan semua fungsi tersebut, maka kelima layar itu dapat Anda buka sekaligus. *Shortcut* yang diberikan pun akan langsung membagi program ini berdasarkan fungsi-fungsinya.

Dari semua fungsi yang diberikan, fungsi membuat dan menciptakan icon dan kursor baik bergerak maupun statis adalah yang paling menarik. *Tool-tool* yang diberikan termasuk sangat lengkap, dari tool *drawing*, palet warna, hingga teks. Adanya tool teks cukup menyenangkan. Program ini dapat mengakses *font* yang Anda miliki, *style*, dan ukurannya. Bahkan Anda pun dapat mengganti warna tiap huruf dengan memanfaatkan tool seperti color *eraser* dan *pencil*. Adapun ukurannya bisa dipilih antara 48x48, dan 32x32 256 color.

Baik fungsi *Studio* maupun *Animator* semakin lengkap karena adanya tampilan *preview* dan *paint modifiers*. Khusus untuk Animator, tampilan preview-nya dilengkapi dengan selektor kecepatan gerak. Sedangkan tool paint modifier menyediakan beberapa fitur menarik, salah satunya adalah *anti-aliasing edges*. Namun, fitur satu ini tampaknya baru aktif jika Anda melakukan registrasi.

Untuk kompatibilitas, Microangelo 5.58 mengklaim dapat mengimpor gambar dari Photoshop. Ia juga dapat menyimpan (*save*) gambar dalam format Photoshop dan PNG. Sayangnya, program ini tidak memiliki kemampuan untuk mengonversi sebuah gambar menjadi icon atau cursor.—*Jossi Saputra*

PERUSAHAAN: Eclipsit, Inc
KONTAK: www.eclipsit.com
HARGA: US$39,95

KEBUTUHAN MINIMUM: Win 95/98/Me, NT, 2000/XP.

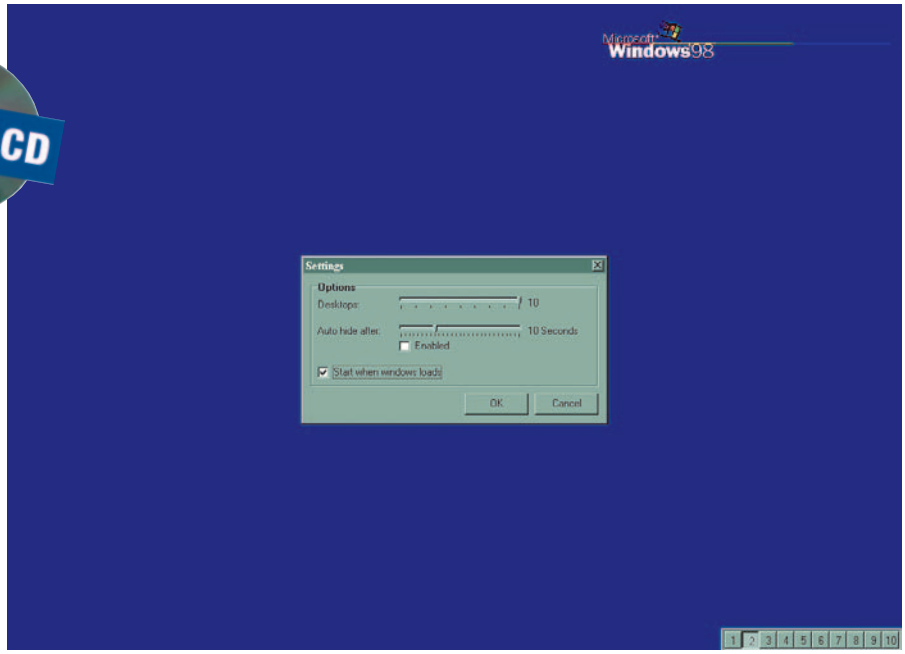
PLUS: *Tool* yang lengkap untuk manipulasi icon dan cursor.
MINUS: Kurang terintegrasi, tidak dapat mengonversi gambar menjadi icon atau cursor.

Nilai PCMedia
★★★★☆
SANGAT BAIK

MultiDesk v1.0.0

ON THE CD

UTILITY

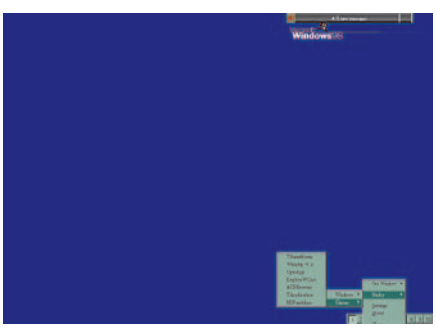


MultiDesk v1.0.0 tidak banyak memberikan pengaturan *setting*.

MultiDesk v1.0.0 adalah sebuah *utility* ringan untuk mengubah tampilan *desktop* Anda. Program ini dapat menciptakan hingga maksimal 10 *virtual desktop*. Anda dapat men-*switch* antartiap desktop tersebut hanya dengan satu klik pada mouse. MultiDesk sendiri bukanlah *screensaver*. Meskipun fungsinya tak begitu penting, namun ia bukan sekadar pemanis tampilan. Dalam beberapa kondisi tertentu, program ini bisa sangat berguna.

Sebagai contoh, bila Anda sering bekerja dengan banyak aplikasi yang dijalankan secara bersamaan. Biasanya aplikasi atau program yang dijalankan tersebut akan ditampilan di *taskbar*. Semakin banyak, maka taskbar akan semakin penuh. Apalagi jika melakukan *browsing* juga dengan Internet Explorer (IE). Berbeda dengan Opera, setiap jendela baru IE selalu ditampilkan di taskbar. Dengan demikian, taskbar Anda pastilah akan dipenuhi oleh jendela-jendela IE.

Selain cukup mengganggu tampilan, hal ini kadang mempersulit Anda berpindah antartiap jendela program. Anda mungkin bisa mengenali suatu program dari icon yang ada. Tetapi, bagaimana dengan jendela-jendela yang berada dalam satu program? Misalkan saja file-file yang Anda buka pada Microsoft Words atau berbagai situs pada IE.



Untuk mengakses menunya, Anda harus mengklik kanan icon-nya di *Systray*.

Sedangkan kegunaan lainnya adalah untuk mencegah orang lain mengetahui aplikasi yang tengah Anda jalankan atau situs yang Anda buka.

MultiDesk akan langsung menempatkan diri di *Systray* begitu diaktifkan. Secara bersamaan ia juga akan memberikan baris berisi nomor, persis di atas Systray. Nomor-nomor ini menunjukkan jumlah virtual desktop yang disediakan. Secara default, MultiDesk akan memberikan 10 virtual desktop. Seandainya jumlah ini dirasa terlalu banyak, Anda juga bisa mengaturnya.

Perlu diketahui, MultiDesk tidak mempunyai *interface* khusus. Anda harus mengklik kanan mouse pada icon di Systray untuk menampilkan menu yang tersedia. Menunya tidak banyak, menu utama hanyalah *Get Window*, *Sticky*, dan *Setting*. Menu setting-nya mengizinkan Anda untuk mengatur banyaknya virtual desktop, mengaktifkan atau menonaktifkan *auto hide* berikut waktunya, dan membuat program ini berjalan begitu Windows dihidupkan (*start up*).

Pemanfaatan program ini sangat mudah. Anda cukup memilih virtual desktop yang tersedia dari nomor-nomor tersebut. Selanjutnya Anda bisa mengoperasikan komputer seperti biasa. Seandainya ingin menjalankan aplikasi baru pada desktop yang masih bersih, Anda tinggal memilih virtual desktop lainnya. Setiap virtual desktop ini dapat berfungsi seperti desktop biasa. Ia juga tetap dapat digunakan untuk menjalankan banyak program atau aplikasi sekaligus.

Fungsi utama MultiDesk tampaknya lebih untuk menjaga privasi Anda. Jadi misalkan atasan atau rekan kerja mendekat, Anda bisa langsung mengklik mouse dan seketika desktop Anda menampilkan program atau aplikasi umum yang 'aman' untuk dilihat. Proses mengubah-ubah desktop ini tidak akan mempengaruhi aplikasi yang Anda jalankan di setiap virtual desktop yang ada. Anda pun bisa memindahkan aplikasi yang tengah dijalankan antartiap desktop dengan mengakses menu Get Window. Adapun kelemahan program ini terletak pada miskinnya informasi yang tersedia. Ia tak menyediakan tutorial ataupun fitur *help*.—*Jossi Saputra*

PERUSAHAAN: Fusion Software
KONTAK: www.fusion-soft.co.uk
HARGA: Gratis

KEBUTUHAN MINIMUM: Win 95/98/Me, NT, 2000/XP.

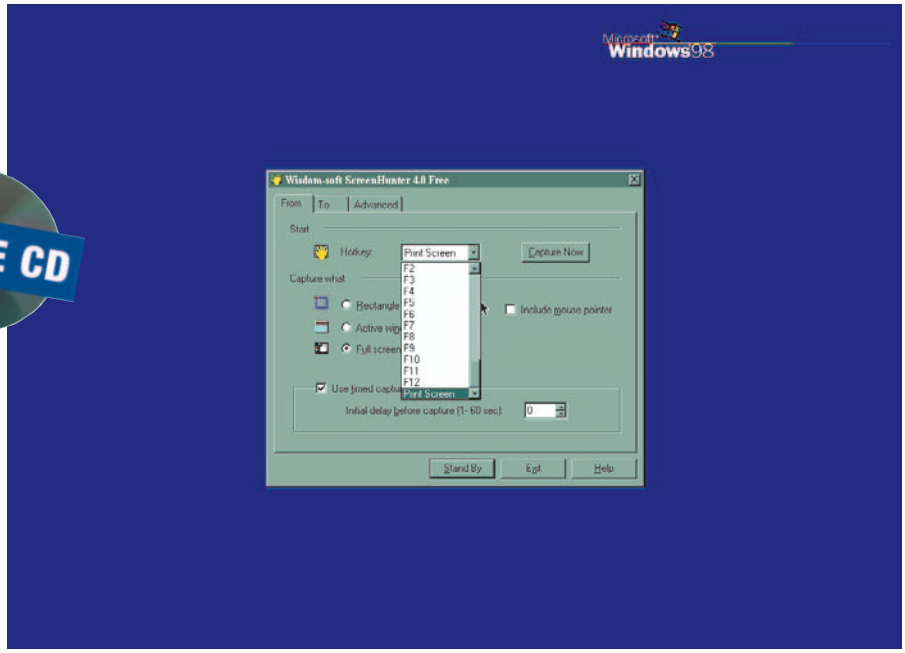
PLUS: Tersedia hingga 10 *virtual desktop*.
MINUS: Tak ada fitur tutorial dan *help*.

Nilai PCMedia
★★★☆☆
BAIK

Wisdom-Soft ScreenHunter 4.0 Free

ON THE CD

UTILITY

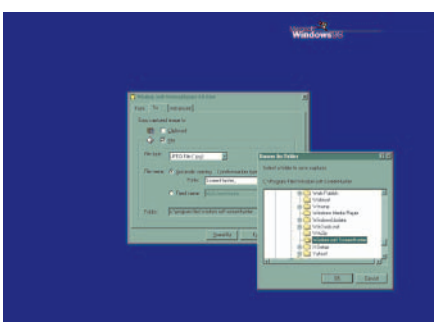


Tersedia berbagai pilihan tombol untuk kustomisasi *hotkey,* termasuk *printscreen.*

Setidaknya ada dua cara untuk mengambil gambar di layar (*capture*). Memanfaatkan fasilitas *printscreen* atau dengan menggunakan *software* khusus. Memanfaatkan fasilitas standar seperti tombol printscreen jelas mempunyai keterbatasan. Ia hanya bisa meng-*capture* gambar secara satu per satu. Anda harus membuka gambar yang di-capture tersebut dengan program Paint, menyimpannya dan baru bisa meng-capture gambar lainnya.

Dengan program khusus untuk meng-capture gambar, langkah tersebut sudah jauh disederhanakan. Anda bisa meng-capture gambar secara terus menerus. Sangat praktis dan efektif untuk mengambil gambar-gambar yang bergerak seperti film atau *game*, misalnya. Tetapi, rata-rata program seperti ini berupa *shareware*. Pengecualian berlaku untuk Wisdom-Soft ScreenHunter 4.0 Free. Program ini adalah versi gratis dari ScreenHunter. Meskipun banyak fungsinya yang dibatasi, namun tetap memadai untuk memenuhi kebutuhan Anda.

Pemanfaatannya pun sangat mudah. Saat aktif, ScreenHunter 4.0 Free akan memunculkan icon di *systray*. Pada menu *setting* yang muncul, Anda harus memilih option *standby* jika ingin melakukan capture gambar. Menu ini sekaligus juga memberikan beberapa option lain untuk kustomisasi. Anda dapat menentukan bidang gambar yang akan di-capture apakah *Rectangle Area, Active Window,* ataukah *Full Screen*. Tombol hotkey pun bisa dikustomisasi. ScreenHunter 4.0 Free menyediakan pilihan yang sangat banyak, mulai dari tombol A - Z, 0 - 9, F1 - F12, dan tombol PrintScreen.



Anda bisa menentukan ke direktori mana file capture akan disimpan.

Kustomisasi tombol ini sangat berguna untuk menghindari konflik dengan tombol dari program yang ingin di-capture. Hasil capture itu juga bisa disimpan sebagai *Clipboard* atau *File*. Untuk pilihan File, program ini akan memberi option untuk ekstension (JPEG, BMP, dan GIF), nama file, dan direktori penyimpanan. Di luar itu, ia juga memberi menu setting *Advanced*. Namun, ketiga option-nya tak terlalu menarik dan kurang fungsional.

Saat diuji coba, ScreenHunter 4.0 Free dapat bekerja dengan baik. Anda tinggal meng-capture gambar dengan menekan tombol *hotkey*-nya. Setiap kali menekan tombol capture, gambar otomatis akan tersimpan di dalam direktori penyimpanan. Anda tinggal membuka direktori tersebut untuk melihat semua gambar yang telah diambil. Secara *default*, direktori penyimpanan akan berada di dalam folder ScreenHunter.

Kualitas capture-nya sendiri tergolong bagus. Ketika ada satu elemen gambar yang tak dapat ditangkap oleh fasilitas standar dari Printscreen, ScreenHunter 4.0 Free ternyata berhasil menangkap semuanya. Tapi sayangnya, keandalan program ini tak terlalu baik. Dalam upaya mengambil *screenshot* dari suatu game tertentu, fungsi capture-nya ternyata sama sekali tak mampu menangkap gambar. Menyadari kemungkinan adanya konflik akibat penggunaan tombol yang sama, tombol hotkey pun diubah beberapa kali termasuk menjadikan tombol Printscreen sebagai hotkey, namun tetap tidak berhasil.

Kegagalan itu sedikit banyak mempengaruhi penilaian atas keandalan Wisdom-Soft ScreenHunter 4.0 Free. Bagaimanapun cukup merepotkan jika kita harus mengecek dulu direktori penyimpanan untuk memastikan bahwa ia berfungsi. Kasus ini memang cenderung terjadi saat screenshot game, untuk program lainnya ia berfungsi dengan baik.—*Jossi Saputra*

PERUSAHAAN: Wisdom Soft
KONTAK: www.wisdom-soft.com
HARGA: Gratis

KEBUTUHAN MINIMUM: Win 95/98/Me, NT, 2000.

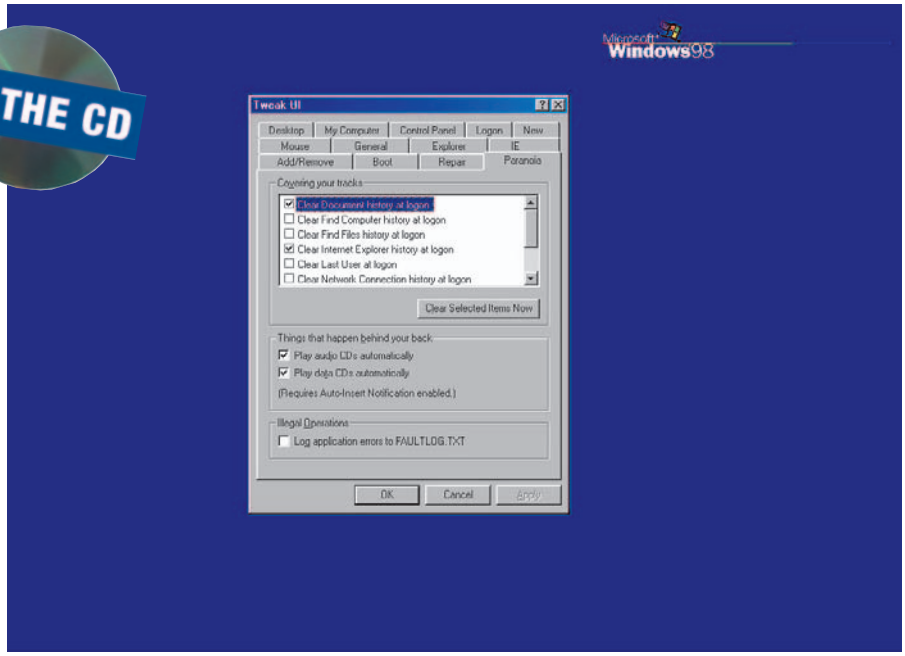
PLUS: Kustomisasi *hotkey.*
MINUS: Fitur tak banyak, kurang andal.

Nilai PCMedia
★★★☆☆
BAIK

Tweak UI 1.33

ON THE CD

UTILITY

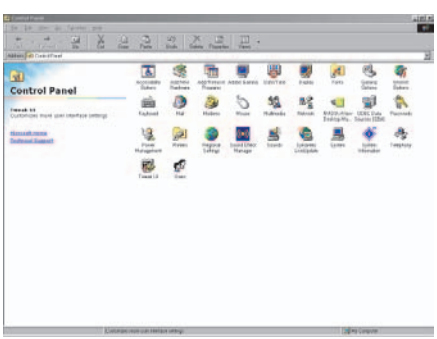


Salah satu fitur menarik dalam Tweak UI 1.33 adalah adanya *setting Paranoia*.

Para penggemar setia Windows pastilah tak asing lagi dengan Tweak UI. Program ini memang telah hadir cukup lama. Ia telah diperkenalkan semenjak masa jaya Windows 95. Tweak UI oleh Microsoft dikelompokkan sebagai *Power Toys*. Uniknya meskipun dibuat oleh tim pengembang Windows, program ini konon tidak di-*support* oleh Microsoft. Alasannya karena ia bukan merupakan bagian dari Windows.

Tweak UI sendiri merupakan sebuah program kecil yang ditujukan untuk mengustomisasi *User Interface* (UI) dari Windows. Versi terbaru ini dapat digunakan untuk Windows 95/98/Me, NT, dan Windows 2000. Selain itu, banyak fitur tambahan yang disediakan dalam Tweak UI 1.33.

Sebelum melangkah lebih jauh, perlu diketahui bahwa *utility freeware* ini lebih ditujukan bagi para power user. Ini terlihat dari proses instalasinya yang kurang lazim. Saat proses instalasi, Tweak UI secara default akan diekstrak ke folder *Windows Temp*. Untuk menginstalnya, Anda harus mengklik ganda file Tweak UI yang bertipe *Control Panel Extension*. Di sinilah para *end user* biasanya kebingungan. Bukan apa-apa, soalnya ia akan memberikan beberapa pesan seperti dibutuhkannya disk berlabel "Tweak UI" dan bahwa disk itu disediakan oleh pembuat komputer (*computer manufacture*). Cukup membingungkan bagi yang belum terbiasa. Padahal yang perlu Anda lakukan tinggal mengklik OK, selanjutnya program ini akan meminta file "Tweak UI.CNT". Secara *default*, ia akan mengarahkan Anda pada CD atau folder instalasi Windows Anda. Abaikan itu, dan gantilah dengan C:\Windows\Temp. File yang dimaksud berada di situ, hasil ekstraksi sebelumnya. Setelah proses instalasi selesai, Tweak UI akan langsung ditempatkan di kelompok *Control Panel*.



Anda bisa mengakses Tweak UI di *Control Panel*.

Banyak hal yang bisa Anda lakukan dengan Tweak UI. Tak kurang dari 13 *setting* khusus yang dapat Anda kustomisasi. Hampir setiap setting menawarkan berbagai option yang cukup menarik. Tweak UI mengizinkan Anda untuk mengatur mouse, *desktop, my computer, control panel, logon, explorer,* dan lainnya. Namun yang paling menarik mungkin adalah setting untuk Internet Explorer (IE), *Repair,* dan *Paranoia*.

Setting IE memungkinkan Anda mengatur beberapa hal yang berkenaan dengan program IE. Sedangkan setting repair ditujukan untuk memperbaiki beberapa hal seperti *Rebuild Icon, Repair Association, Repair Font Folder, Repair Hotkeys, Repair Regedit, Repair System Files*, dan *Repair Temporary Internet Files*. Fungsi Repair ini sangat berguna untuk memastikan bahwa Windows Anda tetap 'fit' dan berfungsi dengan baik.

Adapun setting Paranoia ditujukan bagi mereka yang tergolong paranoid. Memang terkesan agak mengejek, tapi fiturnya sangat menarik. Setting ini dapat menghapus semua jejak Anda di komputer. Ia akan menghapus semua *history* yang ada begitu Anda logon ke komputer. Tentunya Anda harus mengaktifkan dulu fungsi *Logon* di komputer agar fitur ini berfungsi efektif. Dengan begitu, saat Anda menyalakan komputer dan logon, seketika semua history seperti *Document, Find computer, Find Files, IE, Last User, Network Connection, Run,* maupun *Telnet* akan terhapus. Pengguna komputer berikutnya pastilah tak akan mengetahui apa saja yang telah Anda kerjakan di komputer.

Setting ini juga memberikan sebuah fitur lain, yakni *Illegal Operation*. Namun, option-nya hanyalah menyimpan *log error* ke Faultlog.txt. Meski begitu, secara keseluruhan program ini dianjurkan bagi para pengguna Windows.—*Jossi Saputra*

PERUSAHAAN: Microsoft
KONTAK: www.microsoft.com
HARGA: Gratis

KEBUTUHAN MINIMUM: Win 95/98/Me, NT, 2000.

PLUS: *Setting Paranoia* dan *Repair*.
MINUS: Instalasi rumit.

Nilai PCMedia
★★★★★
ISTIMEWA